



**LISBOA
SCHOOL OF
ECONOMICS &
MANAGEMENT**

MESTRADO
GESTÃO DE RECURSOS HUMANOS

TRABALHO FINAL DE MESTRADO
TRABALHO DE PROJETO

**LINHAS ORIENTADORAS PARA A IMPLEMENTAÇÃO DE
UM PROGRAMA DE GESTÃO DO CONHECIMENTO NA
FORÇA AÉREA**

NUNO RAFAEL DOS ANJOS SILVA QUIRINO MARTINS

SETEMBRO - 2014



**LISBOA
SCHOOL OF
ECONOMICS &
MANAGEMENT**

MESTRADO EM
GESTÃO DE RECURSOS HUMANOS

TRABALHO FINAL DE MESTRADO
TRABALHO DE PROJETO

**LINHAS ORIENTADORAS PARA A IMPLEMENTAÇÃO DE
UM PROGRAMA DE GESTÃO DO CONHECIMENTO NA
FORÇA AÉREA**

NUNO RAFAEL DOS ANJOS SILVA QUIRINO MARTINS

ORIENTAÇÃO:

PROFESSORA DOUTORA MARIA JOÃO NICOLAU DOS SANTOS

SETEMBRO - 2014

Resumo

A Gestão de Recursos Humanos é uma atividade organizacional desafiante pelo ativo que gere mas quando o objetivo da organização está focado no conhecimento que as pessoas transportam, então o desafio é elevado a uma condição suprema, para garantir a sua qualidade, disponibilidade e atualidade.

A Força Aérea é o ramo aeronáutico das Forças Armadas Portuguesas e em virtude da sua missão, opera meios extremamente evoluídos que exigem conhecimento muito exclusivo. As saídas dos quadros e a mobilidade que caracterizam a carreira militar, representam perdas incontroladas de conhecimento valioso para a instituição que pode ser colmatado com a implementação de um programa de Gestão do Conhecimento aeronáutico, conforme adotado pela indústria aeronáutica de referência.

O estado final deste projeto foi a proposta de um plano de ação que estivesse de acordo com o alinhamento estratégico da Força Aérea, e que propusesse uma arquitetura do programa de Gestão do Conhecimento que fosse possível integrar na estrutura da gestão da informação da Instituição.

Os resultados revelam que é viável implementar um programa de Gestão do Conhecimento aeronáutico-militar nesta organização, conferindo sentido às condições que a Instituição já apresenta (visão, valores, objetivos estratégicos e operacionais, longevidade e diversidade do espólio aeronáutico, normas e procedimentos) e preenchendo a lacuna que existe face aos seus pares globais. Este programa pode contribuir para mitigar a perda de conhecimento, sugerindo uma gestão dos recursos mais adequada e concorrer para o cumprimento mais capaz da Missão destinada à Força Aérea.

Palavras chave

Programa de Gestão do Conhecimento, Gestão do Conhecimento Aeronáutico-Militar,
Vetores críticos da Gestão do Conhecimento, Arquitetura da Gestão do Conhecimento,
Integração da Gestão do Conhecimento

Abstract

The Human Resource Management is a challenging organizational activity for the managed asset but when the goal of the organization is focused on the knowledge that people carry, then the challenge is raised to a supreme condition, to ensure its quality, availability and timeliness.

The Air Force is the aviation branch of the Portuguese Armed Forces and due to its mission, operates highly evolved means that require very exclusive knowledge. The turnover and mobility that characterizes the military career, represent uncontrolled valuable knowledge losses for the institution that can be overcome with the implementation of an aeronautical-military knowledge management program, as adopted by the reference aviation industry.

The end state of this project was the proposal for an action plan that attend the strategic alignment of the Air Force, and to design an architecture of the Knowledge Management program that could be possible to incorporate in the management information structure of the institution.

The results show that it is feasible to implement an aeronautical-military knowledge management program in this organization, giving meaning to the conditions that the institution already has (vision, values, strategic and operational objectives, longevity and diversity of aeronautical assets, rules and procedures) and filling the gap that exists in comparison to its global peers. This program may contribute to mitigate the loss of knowledge suggesting a more appropriate management of resources and may provide a more capable achievement of the Mission intended to the Air Force.

Key words

Knowledge Management Program, Management of Aeronautical-Military Knowledge,
Critical vectors of Knowledge Management, Knowledge Management Architecture,
Knowledge Management Integration

Agradecimentos

O desenvolvimento deste projeto revelou-se muito exigente pois concorreu com as restantes esferas da minha vida, como a profissional e a familiar e apenas foi concluído graças ao alinhamento perfeito entre estas forças.

Dirijo um agradecimento muito sincero e especial à Doutora Maria João Santos, pois foi ela que despertou em mim o interesse inicial e a paixão final pela Gestão do Conhecimento. A sua capacidade de compreensão e orientação, que investiu neste percurso jamais será esquecida.

Agradeço a todos aqueles que comigo trabalham na Força Aérea a energia e motivação para a prossecução deste objetivo académico, bem como o envolvimento, disponibilidade e dedicação de todos os entrevistados, com especial atenção para o Major Severiano pela amizade e aposta incondicional nas minhas capacidades.

Por fim a minha família que sentiu a minha falta mas que sempre demonstrou a compreensão tão apreciada, como a minha mãe, fonte inspiradora da minha vida, a minha Sofia e Rita, pela felicidade de pai que despertam em mim e claro, a minha querida Goxa, que me ensina a ser alguém melhor, todos os dias da minha vida.

Lista de abreviaturas

AFA - Academia da Força Aérea

AFKN - *Air Force Knowledge Now*

AFPD - *Air Force Policy Directive*

CEMFA - Chefe do Estado-Maior da Força Aérea

CEN - *Comité Européen de Normalisation*

CKO - *Chief Knowledge Officer*

DCSI - Direção de Comunicações e Sistemas de Informação

DIVCSI - Divisão de Comunicações e Sistemas de Informação

DIVREC - Divisão de Recursos

DP - Direção de Pessoal

EMFA - Estado-Maior da Força Aérea

FA - Força Aérea

GC - Gestão do Conhecimento

GCIFA - Gestão do Conhecimento e da Informação da Força Aérea

GI - Gestão da Informação

GIFA - Gestão da Informação da Força Aérea

GRH - Gestão de Recursos Humanos

H - Hipóteses

JALLC - *Joint Analysis and Lessons Learned Centre*

MDN - Ministério da Defesa Nacional

NASA - *National Aeronautics and Space Administration*

RFA - Regulamento da Força Aérea

RH - Recursos Humanos

PD - Perguntas Derivadas

PGC - Programa de Gestão do Conhecimento

PP - Pergunta de Partida

TIC - Tecnologias da Informação e Comunicação

USAF - *United States Air Force*

USSC - *United States Strategic Command*

Índice

1. Introdução	1
2. Abordagem teórico-conceitual e prática à Gestão do Conhecimento	6
2.1. Conhecimento e Gestão do Conhecimento	6
2.1.1. Ciclo de vida e Ferramentas da Gestão do Conhecimento	8
2.1.2. Vetores Críticos da Gestão do Conhecimento	11
2.2. Implementação de um Programa de Gestão do Conhecimento.....	13
2.2.1. Estudo de caso 1: Gestão do Conhecimento na Boeing	14
2.2.2. Estudo de caso 2: Gestão do Conhecimento na NASA	16
2.2.3. Estudo de caso 3: Gestão do Conhecimento na USAF	17
3. Programa de Gestão do Conhecimento na Força Aérea: proposta de plano de ação	19
3.1. Força Aérea: diagnóstico e desafios da Gestão do Conhecimento	19
3.2. Resultados da Investigação	22
3.2.1. Metodologia	22
3.2.2. Análise de Dados	25
3.2.2.1. Alinhamento da Força Aérea	25
3.2.2.2. Arquitetura da Gestão do Conhecimento na Força Aérea	27
3.2.2.3. Integração da Gestão do Conhecimento na Força Aérea	30

3.3. Gestão do Conhecimento na Força Aérea: proposta de plano de ação	32
3.3.1. Alinhamento da Força Aérea	34
3.3.2. Arquitetura da Gestão do Conhecimento na Força Aérea	36
3.3.3. Integração da Gestão do Conhecimento na Força Aérea	37
4. Conclusões	40
4.1. Contributos para o Conhecimento e Investigação Futura	40
4.2. Limitações e Implicações	42
Referências bibliográficas	44

Índice de Anexos

Anexo I - Mapa com a integração teórica do ciclo de vida do conhecimento	51
Anexo II - Exemplar de reconhecimento da Boeing	52
Anexo III - Programa e Práticas de Gestão do Conhecimento da Boeing, NASA e USAF	53
Anexo IV - Estratégia de Gestão do Conhecimento da NASA	55
Anexo V - Estrutura da Gestão da Informação da Força Aérea	56
Anexo VI - Estrutura da Gestão do Conhecimento e da Informação da Força Aérea	57

Anexo VII - Guião das entrevistas exploratórias	58
Anexo VIII - Guião das entrevistas de investigação	59
Anexo IX - Mapa conceptual	60

Índice de Figuras

Figura 1 - Modelo conceptual para uma organização que aprende	8
Figura 2 - Ferramentas de Gestão do Conhecimento	10
Figura 3 - Roda do Conhecimento da BOEING	15
Figura 4 - Programa de práticas de Gestão do Conhecimento da NASA	16
Figura 5 - Ciclo de Gestão do Conhecimento da USAF	19
Figura 6 - Identificação dos entrevistados	23
Figura 7 - Modelo de Análise	24
Figura 8 - Linhas orientadoras para a implementação da Gestão do Conhecimento na Força Aérea	33
Figura 9 - Descrição do plano de ação sobre os vetores críticos	34
Figura 10 - Descrição do plano de ação sobre a arquitetura do programa	36
Figura 11 - Descrição do plano de ação sobre a gestão da informação	38

The differences between the war fighter of the future and knowledge worker of the future is the choice of battle grounds and weapons. Both need unparalleled situation awareness and knowledge that automatically flows to the need.

Jim Coogan (2008)

1. Introdução

A Humanidade tem perpetuado a sua existência com base em estratégias de sobrevivência inspiradas rudimentarmente nos princípios da Gestão do Conhecimento (GC) com registos de experiências relevantes para partilha e disseminação pela espécie. Esta abordagem simplista pode sugerir que a GC é uma atividade intrínseca à condição humana e que decorre da intuição pelo que não é suscetível de ser investigada pelo *campus* científico. As práticas de gestão que foram desenvolvidas após a década de 80 e a relevância atribuída nas academias, com a inclusão da GC nos programas curriculares, vieram comprovar precisamente o contrário.

A introdução efetiva da GC na esfera empresarial teve como objetivo a seleção básica de informação crítica que conferisse vantagem competitiva às organizações, mas atualmente já consta nos objetivos estratégicos das empresas e é um tema comum no léxico organizacional, cuja importância é transversal aos diversos departamentos. Porém, são poucas as organizações que apresentam no seu glossário institucional, o conceito de GC como uma atividade estruturante para o sucesso da organização.

Os desafios atuais condicionados pela incerteza do mercado de trabalho incentivaram as organizações a adotar novas técnicas de Gestão de Recursos Humanos (GRH) de modo a reter os mais valiosos e a libertar os dispensáveis. A gestão dos processos de saída dos colaboradores (*turnover*) pode ser uma oportunidade para adequar o número de efetivos real ao planeado, corrigir falhas de recrutamento bem como afastar os elementos com fraco desempenho ou potencial. Mas o *turnover* também

se pode revelar como um processo disfuncional para a instituição, com custos associados à redistribuição das tarefas, à redução da motivação dos pares, às ações de seleção e recrutamento e formação dos substitutos e fundamentalmente, à perda de conhecimento organizacional (Mayfield & Mayfield, 2008).

Como resposta à perda de conhecimento verificada com as saídas dos trabalhadores mais valiosos/qualificados da organização, o *board* estratégico das empresas apostou em Programas de GC, com investimentos avultados em Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), para sistematizar e dinamizar o portfólio de conhecimento. No entanto, não se vislumbra a curto prazo uma correspondência direta no aumento da produtividade e inovação. Deste modo, a implementação da GC nas empresas deve observar um conjunto de regras que permitam potenciar os fatores facilitadores e anular os fatores inibidores a fim de traduzir este esforço organizacional (que é transversal a todos os departamentos de uma instituição) em melhorias de produtividade e inovação.

Assumindo que o conhecimento é considerado como um ativo-chave da instituição, que é moldado pela experiência acumulada dos colaboradores e que reside essencialmente nas suas mentes, é comum associar esta prática à GRH. Assim, um dos novos desafios da GRH prende-se com a utilização das práticas da GC para criar um ambiente ideal para a partilha de conhecimento com a organização e entre colaboradores, a fim de resolver o problema relacionado com as saídas de trabalhadores que “transportam” conhecimento essencial para o cabal cumprimento da missão.

Existe uma preocupação acrescida quando a cúpula decisória é informada que se prevêem saídas de trabalhadores que transportam conhecimento não apenas útil mas essencialmente exclusivo e valioso ao ponto de comprometer a correta realização de

algumas tarefas. Esta situação assume contornos ainda mais alarmantes quando o setor de atividade em causa exige um rigor extremo em todas as tarefas e onde um simples erro pode implicar a perda de vidas humanas como é o caso da indústria aeronáutica. Este setor é um dos mais complexos na era global, desenvolvendo um produto final com características distintas que não se coaduna com falhas na produção.

Quando se extrema as condições, procedimentos e parâmetros, confrontamo-nos com a aviação militar, que eleva ainda mais a exclusividade pela gestão dos mais avançados sistemas de armas e pela missão que a distingue das demais instituições. No panorama nacional, a Força Aérea (FA) é o ramo militar que representa a aviação militar e que contribui para a participação na defesa militar da República (MDN, 2009). Este desiderato é alcançado mediante a defesa aérea protagonizada pela simbiose entre o seu espólio operacional que representa o expoente máximo da esfera aeronáutica nacional e os militares altamente qualificados.

Os militares da FA reúnem um conjunto de saberes consolidados e refinados ao longo de 62 anos de história e distribuídos em três áreas de atividade: operação; manutenção; e apoio. A gestão destes RH é muito exigente para os órgãos da FA considerando que a sua permanência na organização é cada vez menos perene e a expectativa de abandono mais incerta do que alguma vez a história da organização testemunhou. Nos últimos cinco anos saíram 3713 militares¹ e foram movimentados em igual período para um novo local de operação 4588 militares² o que representa um somatório de cerca de 8300 saídas de um local de trabalho para uma nova situação. Como agravante regista-se que estas situações podem ocorrer sem sobreposição

¹ Dados da Direção de Pessoal, fornecidos em 25 de junho de 2014.

² *Idem*. Anuários Estatísticos da FA desde 2010 a 2013.

funcional que salvaguarde a “passagem de serviço” e a necessária “transferência” de conhecimento, resultando numa perda irreversível de conhecimento aeronáutico.

A FA não está prevenida com medidas sistematizadas e institucionais que preservem o conhecimento organizacional que existe apenas na mente dos militares, e apresenta um risco elevado de perda de ativos-chave. À semelhança do instituído há alguns anos na esfera aeronáutica de referência, designadamente na Boeing, na *National Aeronautics and Space Administration* (NASA) e na *United States Air Force* (USAF) a FA pode colmatar esta lacuna mediante a implementação de um Programa de Gestão do Conhecimento (PGC) que congregue algumas iniciativas avulsas e informais em vigor com novas práticas de GC comprovadas empiricamente entre os seus pares da aviação, e enquadradas pela sustentação teórica. Face ao problema apresentado é proposto o estudo do tema “Linhas orientadoras para a implementação de um Programa de Gestão do Conhecimento na Força Aérea”.

O objetivo da investigação é o de desenhar um plano de ação com as linhas orientadoras que mitiguem a perda de conhecimento aeronáutico na FA fomentada pelas saídas de militares através da elaboração de um PGC atinente ao alinhamento estratégico da FA, composto por uma arquitetura global de GC adequada à FA e que seja realisticamente integrável na estrutura da FA.

Para a realização deste estudo foi selecionada a proposta metodológica de Quivy & Campenhoudt (2005) que em observância ao preconizado na primeira etapa permitiu definir a seguinte Pergunta de Partida (PP): *De que modo a implementação da Gestão do Conhecimento Aeronáutico pode mitigar a perda de conhecimento motivada pela saída dos militares da Força Aérea?*

Para facilitar a resposta à PP foram identificadas três Perguntas Derivadas (PD) e três Hipóteses (H) que nortearam esta investigação e permitiram construir cada um dos três pontos do plano de ação.

Em concomitância com o proposto pelos autores, na segunda etapa foi efetuada a pesquisa bibliográfica e realizadas quatro entrevistas exploratórias a entidades selecionadas pelo conhecimento que detêm sobre a GC e sobre a GRH. Para testar as hipóteses foram utilizadas duas técnicas de observação, a saber: entrevistas semidiretivas a sete entidades da FA; e dados secundários recolhidos do relatório da Knowman (2013) sobre a GC nas empresas nacionais.

Este projeto de investigação foi dividido em quatro capítulos. O primeiro capítulo comporta a introdução com a finalidade de apresentar o objeto de estudo, o objetivo e a necessidade da realização do presente projeto. No segundo capítulo, apresentar-se-á, numa primeira parte, o quadro teórico com enfoque no ciclo de vida, nas ferramentas da GC e nos vetores críticos essenciais para a GC; e numa segunda parte, no estudo de caso da Boeing, da NASA e da USAF, designadamente da estratégia e das práticas de GC. No terceiro capítulo, apresentar-se-á a proposta do PGC para a FA, iniciando com o diagnóstico à FA sobre o estado da arte da GC; passando para os resultados da investigação com a explicação da estratégia metodológica e da construção do mapa conceptual; e a análise dos dados empíricos que permitirão testar as hipóteses e responder à pergunta de partida que guiou esta investigação. Este capítulo incluirá a apresentação do plano de ação com as linhas orientadoras na implementação da GC na FA. No último capítulo, serão lavradas as conclusões com a apresentação dos contributos para o conhecimento, assim como as implicações causadas pela implementação da GC na FA e as respetivas limitações do estudo.

2. Abordagem teórico-conceptual e prática à Gestão do Conhecimento

2.1. *Conhecimento e Gestão do Conhecimento*

As organizações modernas que procuram a vantagem competitiva baseiam-se no capital intelectual (ativos intangíveis) em detrimento dos recursos naturais. O capital intelectual é um preditor que permite lidar com a improvisação e a inovação, e veio valorizar o conhecimento enquanto recurso organizacional chave dos processos de tomada de decisão inteligentes (Santos & Ramos, 2009; Silva & Neves, 2004).

O processo de construção do conhecimento inicia-se com os “dados”, que são factos discretos e objetivos sobre eventos sem importância e relevância; evolui para a “informação” que é um conjunto de dados organizados e com relevância para serem usados no desempenho de tarefas e tomada de decisões; e termina no “conhecimento” que é a informação relevante aplicada e baseada parcialmente na experiência (Fard & Selseleh, 2010). Acima do conhecimento na hierarquia conceptual encontra-se a “sabedoria”, quando o conhecimento é refinado pela prudência, ou a *expertise*, quando descreve um tema mas com elevado grau de profundidade (Ahmadi, 2012; Curado & Bontis, 2011). O estado mais evoluído é o *enlightenment* que é a “mais alta forma da compreensão, um estado de compreensão absoluta” (Faucher, 2010, p. 152).

O conhecimento pode ser: “codificado” (ou “explícito”) quando se refere às competências que são expressas, fáceis de medir e partilhar (Ex.: processos e modelos); e “tácito” (ou “implícito”) quando resulta das perspetivas, valores e experiência (Ex.: *know-how* e julgamentos). Este último tipo de conhecimento encontra-se na mente dos colaboradores e nas relações informais e o seu valor, raridade, inimitabilidade e insubstituibilidade tornam-no difícil de partilhar e transformar em conhecimento

organizacional (Anand & Singh, 2011; Curado & Bontis, 2006; Lungu, 2013; Nonaka & Takeuchi, 1995; Xavier et al., 2012).

Um conceito fulcral para o presente estudo é o “conhecimento aeronáutico” que é gerado na aviação. Pelo grau de responsabilidade, complexidade e raridade, este conhecimento-*expertise* resulta no entendimento sobre práticas e procedimentos específicos da esfera aeronáutica, que abrange todo o conhecimento organizacional que concorre para o cumprimento da missão.

A GC é um processo que potencia a criação, partilha e utilização do conhecimento ao orquestrar um ambiente que envolve o desenho e a implementação de ferramentas, sistemas, estruturas e culturas (Anand & Singh, 2011; Noe, 2008; Schreiner, 2013) e que visa “minimizar o impacto da saída de especialistas e facilitar a aprendizagem de novos colaboradores” (Santos & Ramos, 2009, p. 56). A confusão entre a GC e a Gestão da Informação (GI) é comum, pois especula-se que as empresas são “máquinas estáticas e passivas que processam informação”, em contraste com a visão dinâmica inerente ao processo de geração de conhecimento (Cardoso, 2007). A GC melhora a tomada de decisão e influencia positivamente o desempenho da organização e segundo Santos (2013) “permite a alavancagem das capacidades de inovação da empresa”.

As organizações que prosperam na “economia do conhecimento” estão cientes que das suas ações e interações resultam a criação de conhecimento essencial para alcançarem a desejável vantagem competitiva sustentável (Gomes et al., 2008). Mas de pouco serve um enorme espólio de conhecimento se não for tratado para ser utilizado no momento certo e mais rápido que os seus concorrentes. Neste contexto, as instituições assumem-se como “entidades criadoras de conhecimento” (Cardoso, 2007, 192) concorrendo para o processo dinâmico da “organização que aprende” (Curado & Bontis,

2007). Franco & Ferreira (2007) idealizaram um modelo conceptual que explica como uma organização aprende, com o contributo da cultura organizacional, da liderança, do desenho organizacional, e (fundamentalmente) da partilha de informação, com destaque para a partilha do conhecimento tácito e explícito:

Figura 1 – Modelo conceptual para uma organização que aprende



Fonte: Franco & Ferreira, 2007

2.1.1. Ciclo de vida e Ferramentas da Gestão do Conhecimento

O processo que traduz a informação num ativo estratégico valioso (Dalkir, 2005) pode ser representado num ciclo de vida do conhecimento. De acordo com Nonaka & Takeuchi (1995), a etapa mais importante é a criação de conhecimento e pode ser representada como uma espiral que converte infinitamente o conhecimento tácito em explícito e que atravessa quatro fases: socialização (partilha e criação de conhecimento tácito através de experiências diretas em ambientes sociais informais); exteriorização (articulação do conhecimento tácito através do diálogo e reflexão); combinação

(sistematização e aplicação de conhecimento explícito e informação); e internalização (aprendizagem e aquisição de novo conhecimento tácito).

Através da exploração bibliográfica, foi desenvolvida uma matriz (em Anexo I) que agrega o ciclo de vida do conhecimento em quatro grupos: captação; codificação; exploração; e revisão (Ahmadi, 2012; Akhavan & Hosnavi, 2010; Alavi & Tiwana, 2003; Arora, 2002; Beesley & Cooper, 2008; Bergeron, 2003; Birkinshaw & Sheehan, 2002; Bukowitz & Williams, 2003; Carapeto & Fonseca, 2006; Fairchild, 2002; Fard & Selseleh, 2010; Freeze & Kulkarni, 2007; Holm, 2006; Holsapple & Joshi, 2002; McElroy, 1999; Nickols, 1999; Nonaka & Takeuchi, 1995; O'Leary & Selfridge, 2000; Rollet, 2003; Rus & Lindvall, 2002; Wiig, 1993; Zack, 1996).

A **captação** consiste na identificação, criação e aquisição de conhecimento novo que interessa à organização e que tem origem nos colaboradores, nos clientes, nos *stakeholders*, etc. Trata-se de uma atividade desafiante por envolver o contacto direto com os especialistas detentores do conhecimento tácito (Bukowitz & Williams, 2000) e que pode ser facilitada caso as organizações adotem incentivos para criar um ambiente que premeie a criatividade e a experimentação (Birkinshaw & Sheehan, 2002).

A **codificação** engloba as atividades relacionadas com a seleção, organização, transformação, validação e integração do conhecimento. Pressupõe uma formatação do conhecimento em sintonia com as normas e taxonomias organizacionais (Wiig, 1993). Este exercício de catalogação e edição deve atender às necessidades dos colaboradores (Bergeron, 2003) e proteger o direito de propriedade intelectual, encriptando o conhecimento para o preservar da concorrência (Birkinshaw & Sheehan, 2002).

A **exploração** consiste na utilização e partilha do conhecimento organizacional. O conhecimento só pode adicionar valor quando está a ser usado na organização (CEN,

2004a), embora, numa fase inicial, deve ser acedido de forma restrita (por razões económicas ou de segurança) para a jusante ser disponibilizado para alguns grupos (Bergeron, 2003; Bukowitz & Williams, 2000). Após a utilização do conhecimento, este é “memorizado” pela organização e disponibilizado para (re)utilização, enquanto “capital estrutural”.

Por fim, a **revisão** pretende avaliar, conservar e eliminar o conhecimento. O exercício reflexivo é determinante para o sucesso desta fase, distinguindo positivamente o conhecimento útil (ou com elevado potencial) do conhecimento inútil ou caducado que representa um custo sem retorno pelo que deve ser eliminado (Bergeron, 2003; Bukowitz & Williams, 2000; Wiig, 1993).

Como “o conhecimento torna-se mais acessível através das TIC” (Rasquilha, 2011, p. 111) as ferramentas mais utilizadas são suportadas pelas TIC conforme se apresenta na Figura 2 para os quatro grupos analisados (Ahmadi et al., 2012; Anand & Singh, 2011; Ariely, 2009; Arkell, 2007; Bergeron, 2003; CEN, 2004; JALLC, 2011; Knowman, 2013; Peinl, 2011; Rasquilha, 2011; Santos & Ramos, 2009):

Figura 2 – Ferramentas de Gestão do Conhecimento

Fase	Ferramenta	Definição
Captação	<i>Data Mining</i>	Procura de relacionamentos, padrões ou modelos implícitos nos dados armazenados em grandes bases de dados
	Processo de captura em vídeo	Gravação do conhecimento crítico em pequenos vídeos explicativos, incluindo entrevistas
	Tecnologias de simulação	Processo virtual que ocorre em simultâneo com o mundo real e que permite adquirir novo conhecimento sobre um evento sem ter sido experimentado
	Lições aprendidas	Método de aprendizagem com base na experiência que permite validar alterações de procedimentos para melhorar tanto as operações em curso como as subsequentes
Codificação	<i>Intranet</i> ou portal corporativo	Plataformas organizadas por taxonomias, onde o conhecimento se encontra disponível mediante pesquisa
	<i>Mapas do conhecimento</i>	Ferramenta para apresentar onde o conhecimento reside e para demonstrar os padrões dos fluxos de conhecimento
	<i>Semantic content management</i>	Documentação de resultados que capta o contexto e os significados a fim de os tornar mais reutilizáveis
	Gestão de patentes	Técnica que permite registar as invenções para as proteger da concorrência ou para as capitalizar com o exterior

Fase	Ferramenta	Definição
Exploração	Blogue interno	Aplicativo para partilha de conhecimento atual e para captação de novas ideias relativamente ao que gostariam de ver apresentado no futuro. Tipo de <i>twitter</i> interno. <i>Website</i> que permite a criação e a edição de conteúdos colaborativos
	Workshops de boas práticas	Eventos onde se partilham experiências e técnicas de resolução de problemas multidisciplinares
	<i>Chats</i> e mensagens instantâneas	Aplicativo que permite a troca de conhecimento em tempo real, informando quem está disponível para a partilha
	Comunidades de prática	Espaços sociais de partilha e construção de conhecimento e competências por elementos do mesmo setor de atividade
	<i>E-learning</i>	Meio que permite a transferência de conteúdos organizados, à distância e em qualquer momento de <i>experts</i> para formandos, através de uma plataforma colaborativa
	<i>Storytelling</i>	Transmissão de acontecimentos importantes contados na primeira pessoa
	Transmissão de seniores	Transferência de conhecimento de pessoas que saíram da organização por aposentação e que regressam na qualidade de especialistas na resolução de problemas mais complexos
	Publicações	<i>Newsletters</i> , revistas ou relatórios onde conste conhecimento que importa disseminar pela organização
	Fóruns de discussão	Sessões onde o conhecimento é partilhado entre pares ou entre líderes seniores e emergentes
Revisão	<i>Data Warehouse</i>	Base de dados autónoma da operacional, orientada por assunto, integrado, catalogado temporalmente e não volátil
	Revisão da ação	Discussão profissional de um evento, com vista a descobrir o que era suposto acontecer, o que aconteceu, porque houve diferenças, e o que pode ser feito para ajudar a manter os pontos fortes e melhorar nos pontos fracos

Fonte: Autor

2.1.2. Vetores Críticos da Gestão do Conhecimento

Os vetores críticos são um número limitado de indicadores-chave de sucesso para uma gestão eficaz e bem sucedida dos recursos do conhecimento (Gestor.pt, 2013). Para a GC ser mais eficaz é necessário que o programa de GC esteja alinhado e em conformidade com os vetores críticos como a cultura, liderança e tecnologia (Anand & Singh, 2011; Holsapple & Joshi, 2000; Wong, 2005).

A **cultura** organizacional é um conjunto de perceções, valores e práticas partilhadas pelos membros de uma organização (Curado et al., 2011; Noe, 2008; Robbins, 2009) que a distingue das congéneres. Em função da consciência que as organizações reservam ao conhecimento (CEN, 2004a), estas podem ser divididas em

duas categorias: organizações tradicionais e pouco conscientes do conhecimento (com distribuição de informação limitada; muitos níveis de gestão; baseada em regras; estrutura formal; adversa ao risco; retenção do conhecimento e baixa inteligência emocional); e organizações modernas e muito conscientes do conhecimento (com distribuição de informação à escala; poucos níveis de gestão; baseada em princípios; estrutura informal; capaz de assumir riscos; política *open*; e partilha de conhecimento).

Nas organizações que aprendem verifica-se uma cultura onde todos os indivíduos: partilhem os valores organizacionais; confiem nos seus pares e superiores; revelem satisfação e compromisso com o seu trabalho; e demonstrem disponibilidade em inovar, a permanecer na organização, a ajudar-se, partilhando os conhecimentos e as experiências que acumularam ao longo da sua vida (Bergeron, 2003; Carapeto & Fonseca, 2006; Franco & Ferreira, 2007; Rasquilha, 2011; Santos & Ramos, 2009).

A **liderança** é a capacidade investida no líder em motivar e dirigir um grupo de pessoas para aumentar o seu compromisso com a organização através de um conjunto de capacidades sustentadas em traços ou contingências (Jesuíno, 1999). A liderança é muito importante para a GC porque o sucesso da sua implementação depende do estilo adotado (Pukkila, 2009). Segundo Rasquilha (2011, p. 101) “a liderança deve ser direcionada para a inovação e o líder deve acreditar e influenciar pensamentos para estimular a cultura criativa no seio da empresa”. A liderança está presente no topo da organização mas também na gestão intermédia, que pode resistir à implementação de um PGC. Sendo a partilha uma necessidade básica da GC, a liderança deve recorrer, caso seja necessário, à “obrigação de partilha” (Prevou, 2011, p. 10).

A **tecnologia** neste estudo circunscreve-se aos sistemas operativos físicos ou virtuais que possibilitam a concretização de algumas práticas e procedimentos teóricos

da GC, tais como facilitar a comunicação entre os membros, favorecer a participação na decisão, identificar e aceder a fontes de informação e conhecimento, facilitar a socialização entre comunidades distantes e criar um ambiente rico em informação e oportunidades para a aprendizagem (Chun et al., 2008; Santos & Ramos, 2009). A tecnologia enquanto instrumento da inovação permite a “descentralização do processo de aquisição do conhecimento” (Rasquilha, 2011, p. 96) e são o suporte fundamental dos sistemas de *business intelligence* que permitem a extração de informação útil com base nos dados armazenados para apoio à tomada de decisão (Santos & Ramos, 2009).

Um PGC pode falhar caso a tecnologia seja demasiado complexa, pelo que é importante tornar a infraestrutura tecnológica amigável para que os utilizadores acedam e partilhem informação naturalmente no seu trabalho (Dalkir, 2005; Noe, 2008).

2.2. Implementação de um Programa de Gestão do Conhecimento

Para implementar um PGC, o *Comité Européen de Normalisation* (CEN) (2004a) identifica três domínios que devem estar sempre presentes: pessoal; tempo; e controlo do orçamento. No domínio “pessoal”, releva o *Chief Knowledge Officer* (CKO) enquanto responsável por arquitetar um ambiente propício para: criar, capturar e distribuir o conhecimento (Noe, 2008); ligar a “cultura do conhecimento” com a infraestrutura tecnológica da organização; e promover um clima organizacional que estimule a criação e partilha do conhecimento tácito (Earl & Scott, 1999).

No domínio “tempo” é determinante estabelecer prazos concretizáveis para evitar o desgaste associado à implementação demorada e inoportuna. Sobre o domínio “controlo do orçamento” é crucial que haja uma disciplina rígida com os custos tendo

em vista um retorno do investimento. Este controlo depende das opções tomadas, designadamente daquelas que envolvem a escolha das ferramentas de GC.

A revisão da literatura sugere um quadro teórico que conduz ao sucesso da GC pelo que importa apresentar alguns casos que concretizem na prática a aplicação da CG. A fim de ilustrar como a GC pode ser implementada na esfera aeronáutica, apresenta-se seguidamente três estudos de caso: a Boeing (indústria aeronáutica); a NASA (indústria aeroespacial); e a USAF (aeronáutica militar). O critério de escolha destas três organizações aparentemente distantes em termos de dimensão face à FA, foi alinhar esta última com a referência aeronáutica de topo, atendendo a que partilham o conhecimento valioso, a necessidade da GC aeronáutico, e o problema das saídas de RH.

2.2.1. Estudo de caso 1: Gestão do Conhecimento na Boeing

A Boeing é uma empresa norte-americana, fundada em 1916, tem 169.000 colaboradores em 65 países e é líder na construção de aeronaves comerciais e militares, e sistemas de defesa. A visão prevê “pessoas a trabalhar em equipa como uma empresa global para a liderança aeroespacial” e os objetivos estratégicos são: “partilhar as boas práticas, tecnologias e melhorias de produtividade; desenvolver a liderança; e valorizar a ética” (Boeing, 2014).

A GRH da Boeing identificou em 2013 o problema de mais de 32.000 colaboradores estar em condições de se aposentar e em 2018 esse valor subir para uns expressivos 68.000 trabalhadores. Como agravante, os seus RH detêm conhecimento-*expertise* muito especializado em aeronaves (Bridges, 2010) e em 2007, 80% desse conhecimento residia “apenas” na mente dos trabalhadores (Arkell, 2007).

Para solucionar o problema, a Boeing implementou uma estratégia de GC com o objetivo de reter o conhecimento dos que saem, partilhar as boas práticas e lições aprendidas e evitar a reinvenção e a repetição dos erros. Para tal, associou a GC a um plano de regalias para premiar aqueles que mais se empenharam no processo, com o desiderato de envolver e motivar todos os colaboradores (certificados e medalhas de reconhecimento em Anexo II). O PGC da Boeing é designado “Roda do conhecimento” e sintetiza-se do seguinte modo:



Fonte: Briges, 2010

Este modelo é complexo, favorecendo a criação/descoberta de novo conhecimento para substituir o conhecimento inútil, regenerando continuamente os repositórios de informação. O conhecimento organizacional e a cultura são os órgãos que alavancam todo o sistema, composto por processos, ferramentas, métodos e técnicas, desenhados para identificar, captar, partilhar, aplicar, retirar e criar o conhecimento durante o seu ciclo de vida. Os programas e práticas de GC constantes em Anexo III refletem a importância atribuída nas fases da captura e da partilha de conhecimento, por serem as mais críticas, logo, mais valiosas para a organização (Arkell, 2007).

2.2.2. Estudo de caso 2: Gestão do Conhecimento na NASA

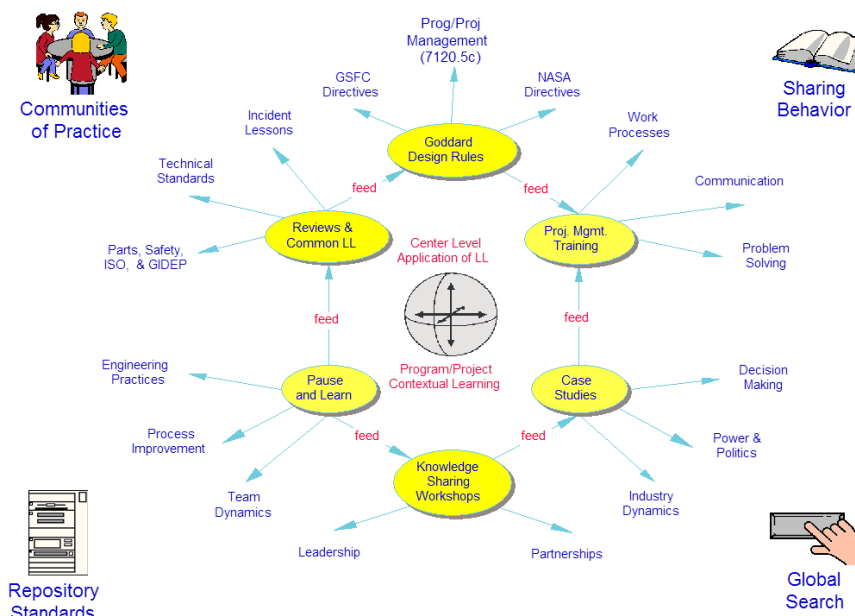
A NASA é uma agência do governo norte-americano criada em 1958, tem 18.000 trabalhadores e apresenta como visão “o alcance de novos destinos e a revelação do desconhecido para benefício de toda a humanidade”. A sua missão é “ser pioneira na exploração espacial, descoberta científica e investigação aeronáutica” (NASA, 2013).

A GRH da NASA identificou em 2012 o problema de mais de 9000 trabalhadores reunir condições para se aposentar, e de 2012 a 2016, existir a forte probabilidade de saída da maioria dos *seniores* (Hoffman, 2012).

Para solucionar o problema, a agência respondeu ao desafio da GC com a definição do Plano Estratégico *NASA Knowledge Management Team* que visava a partilha do conhecimento baseado nas TIC, em vez de facilitar a sua captura.

Desde 2002 que a NASA opera um programa de GC (complementado com as práticas de GC em Anexo III), focado em *Lessons learned* e combina a pesquisa global, os repositórios, as comunidades de prática e a comportamento de partilha (Figura 4):

Figura 4 – Programa de práticas de Gestão do Conhecimento da NASA



Fonte: Holcomb et al. 2002

Os objetivos estratégicos principais para a GC (Holcomb et al., 2002; NASA, 2012) são: manter o conhecimento inter missões e gerações, através da identificação e captura de todo o conhecimento existente na Agência; ajudar os colaboradores a pesquisar, organizar e partilhar o conhecimento; e desenvolver técnicas para aumentar a colaboração e facilitar a criação de conhecimento e a partilha das lições aprendidas.

A NASA desenvolveu um PGC designado por *Knowledge Management Roadmap* que procura integrar os procedimentos da GC sem interferir com os processos laborais e é representado nas fases do ciclo de GC (partilha, integração, captura e modelação) que se distribuem no tempo, em função das necessidades e do contexto (em Anexo IV).

2.2.3. Estudo de caso 3: Gestão do Conhecimento na USAF

A USAF é o ramo militar aeronáutico norte-americano, tem cerca de 333.000 militares no ativo e cerca de 5500 aeronaves e apresenta como missão “voar, lutar e vencer... no ar, espaço e no ciberespaço”. A sua visão é a “vigilância, alcance e poder global” e os seus valores são a “integridade em primeiro; o serviço antes do indivíduo; e a excelência em tudo o que fazemos” (USAF, 2013).

A GRH da USAF identificou o problema de saída de RH, destacando-se a redução forçada de 25.000 militares até 2017 (Svan, 2013). A situação agrava-se quando o conhecimento militar apresenta características exclusivas ao incidir sobre equipamentos e procedimentos operacionais que envolvem a segurança nacional e internacional.

Assumindo que o conhecimento militar “é um recurso muito especial na organização pelo que a GC deve respeitar as suas características” (Curado, 2006, p. 1) o *Army Operational Knowledge Management* (Ariely, 2009) refere que a GC militar permite: melhorar o comando da missão; apoiar o desenvolvimento da doutrina;

promover o desenvolvimento dos líderes militares; aumentar a compreensão partilhada da missão; melhorar a adaptabilidade, integração e sincronização permitindo a tomada de decisão mais eficaz; e melhorar a confiança entre comandantes e subordinados.

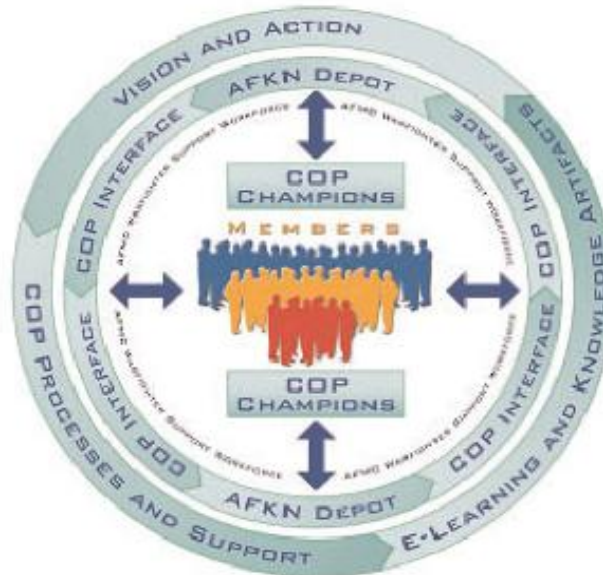
Para colmatar o problema da “perda” de conhecimento, a USAF desenvolveu uma solução de GC à luz dos requisitos exigidos ao combatente. Assim, todos os militares têm acesso a dados, informação e conhecimento relevantes no sítio certo e no tempo exato, protegidas de interceções e apresentadas num formato simples (USAF, 2008).

A USAF assumiu que todos os militares têm que incorporar a partilha de conhecimento nas suas rotinas de trabalho (USSC, 2009) e para tal implementou um programa de formação em *e-learning* para divulgar as capacidades e o potencial da GC (Bartczak et al., 2010) atendendo a que a “partilha de conhecimento sem fronteiras é sinónimo da cultura da USAF” (USAF, 2008, p. E1). A *Air Force Policy Directive* (AFPD) 33-3 define a estrutura que permite criar, usar e preservar a informação e disponibilizar o conhecimento para todos os militares *on-demand*, acelerando a relação entre “máquina e homem” e “máquina com máquina” (USAF, 2006, p. 2). Como resposta à urgência da GI e do conhecimento, a USAF conta nos seus quadros com a especialidade de *Knowledge Operations Management*, que opera enquanto CKO.

No *Knowledge Management Center of Excellence* foi desenvolvida a aplicação *Air Force Knowledge Now* (AFKN) que é acedida pela *internet* desde 2002 e está organizada em milhares de comunidades de prática com cerca de 300.000 utilizadores, ligando as “pessoas que sabem” àquelas que necessitam da informação, através de um conjunto de práticas (em Anexo III) (Tucker, 2010; USAF, 2013). O AFKN apresenta um ciclo do conhecimento que combina a missão e a visão da USAF com os processos

de aprendizagem e com técnicas de *e-learning* e comunidades de prática. Disponibiliza igualmente um acervo de conhecimento para consulta e assume a seguinte configuração:

Figura 5 – Ciclo de Gestão do Conhecimento da USAF



Fonte: Tucker, 2010

3. Programa de Gestão do Conhecimento na Força Aérea: proposta de plano de ação

3.1. Força Aérea: diagnóstico e desafios da Gestão do Conhecimento

A FA é um ramo das Forças Armadas Portuguesas criado em 1 de julho de 1952 e é composto por 7490 pessoas, das quais 6440 são militares (dados de abril de 2014 da Direção de Pessoal da FA). Apresenta um acervo aeronáutico com 12 tipos diferentes de aeronaves, distribuídas por 11 esquadras de voo, que garantem capacidades de instrução e conversão, transporte aéreo, busca e salvamento, vigilância e reconhecimento, guerra antissuperfície/submarina e luta aérea. Tem por missão a participação em grandes áreas de interesse nacional, designadamente na cooperação na defesa militar da República, através da realização de operações aéreas, na defesa aérea do espaço nacional e na execução de compromissos internacionais.

A FA apresenta uma visão alicerçada no valor das pessoas e os seus valores são: a lealdade, a integridade, a competência e a excelência (CEMFA, 2013). Nos objetivos estratégicos da FA, destaca-se o “promover a melhoria continuada do desempenho da FA através da gestão eficiente dos seus recursos humanos” e nos objetivos operacionais o “gerir com eficiência os RH; valorizar o potencial humano; e assegurar o desenvolvimento da estratégia, o conhecimento e gestão da mudança”.

Em concordância com as três organizações aeronáuticas apresentadas, a FA também se depara com uma dificuldade estrutural provocada pelas saídas de militares (3713 militares nos últimos cinco anos), agravadas pelas 4588 transferências que resultam em perdas irreparáveis de conhecimento. Considerando que estas saídas podem ocorrer sem que seja possível salvaguardar a “passagem de serviço” ao militar substituto, verifica-se que o conhecimento tácito, não fica na memória organizacional.

Ao longo dos anos a FA tem criado iniciativas institucionais avulsas que não são geridas de forma integrada, nem fazem parte de nenhum procedimento estabelecido na doutrina, pelo que se assume que na FA não existe GC. As práticas dispersas são: registo em atas; portais internos; manuais internos; publicação nas ordens; revista Mais Alto; revista científica da Academia da Força Aérea (AFA); “FAP *online*”; procedimentos operacionais (associados ao voo), página na *web*, *facebook*, *twitter*, etc.

Sobre as capacidades informáticas, a FA tem uma rede militar que pode ser acedida pela *internet* por todos os militares, em todo o mundo. Sobre as aeronaves militares, têm um ciclo de vida muito longo (Alouette III desde 1963; Hércules C-130H desde 1977; P3 Orion desde 1988) e o conhecimento consolidado nos anos de experiência também não é gerido de forma integrada, dificultando a partilha com os novos elementos.

A FA publicou o Regulamento da Força Aérea (RFA) 391-1, em agosto de 2011 que aprova a Gestão da Informação da Força Aérea (GIFA) bem como uma estrutura organizacional (em Anexo V) que assegura a utilização eficaz e eficiente dos recursos informacionais, bem como a preservação e identificação de informação de valor permanente para a organização. O RFA 391-1 cria o *Chief Information Officer* (gestor dos processos tecnológicos e responsável pelos projetos relativos à informação) e as seguintes entidades: Diretor da Informação; Administrador da Informação da Área Funcional; Adjunto para a Informação da Área Funcional; e Delegado da Informação. Este regulamento pode representar uma sólida base para a implementação da GC atendendo à estrutura e abrangência que apresenta.

Em abril de 2013, foi apresentada uma proposta de diretiva que refere a implementação do conceito “colaborativo” (DIVREC, 2013), referindo que a FA

propiciará as condições para a criação de práticas colaborativas e cooperativas, onde o militar participará no seu processo de aprendizagem, construindo o seu próprio conhecimento, que sendo de valor organizacional passará para a gestão da GIFA.

Como resultado deste diagnóstico sumário destaca-se que a FA apresenta por um lado uma forte carência de GC, e por outro, uma capacidade para implementar a GC sem revolucionar os procedimentos instituídos na GRH.

3.2. Resultados da Investigação

3.2.1. Metodologia

A escolha de um método de investigação “depende dos objetivos globais do estudo, assim como das características de comportamentos a analisar” (Giddens, 1997) pelo que, face à natureza do fenómeno em causa, a observação recai sobre a abordagem qualitativa, com o objetivo de aprofundar e detalhar o fenómeno no seu contexto natural na FA, sem pretensões de cobrir um número elevado de registos, permitidas pela metodologia quantitativa. Considerando que o investigador pertence à FA, permite por um lado um menor distanciamento relativamente ao objeto de investigação (o que nem sempre se revela positivo), e por outro potencia o aprofundamento do conhecimento e a interação entre os participantes e a economia de tempo.

Pelo exposto, foram realizadas quatro entrevistas exploratórias, a fim de identificar pistas para a investigação, às seguintes entidades (Guião em Anexo VI):

- Subdiretor de Pessoal responsável pela gestão global dos RH na FA;
- Adjunto para os Sistemas de Informação da Divisão de Comunicações e Sistemas de Informação (DIVCSI) do Estado-Maior da Força Aérea (EMFA) e autor do Trabalho de Investigação intitulado “Criação de um repositório digital institucional”;

- Dr.^a Ana Neves, na qualidade de diretora-geral da empresa Knowman que realiza estudos sobre a GC no tecido empresarial nacional;

- Doutora Maria João Santos, enquanto investigadora e docente da Unidade Curricular “Gestão do Conhecimento” no Instituto Superior de Economia e Gestão.

Quanto à técnica de recolha de informação esta incidiu sobre a Entrevista de Investigação individual, com recurso a guião (em Anexo VII) pela “riqueza” dos dados recolhidos e por possibilitar a interpretação do sentido que os participantes conferem às suas práticas e representações sobre a GC bem como inventariar os pontos de vista, perceções, valores, e o sistema de relações que caracteriza a organização militar.

A entrevista teve carácter semidiretivo (Quivy & Campenhoudt, 2005) para conciliar uma condução estruturada de questões com uma descrição livre de temas desenvolvidos pelos entrevistados. O registo foi gravado em áudio, após autorização prévia, procedeu-se à transcrição integral das entrevistas e à construção de um mapa comparativo para identificar pontos comuns e de rutura (divulgação não autorizada).

Foram selecionados sete entrevistados, na qualidade de “especialistas” sobre as respetivas áreas de atuação, colocados em unidades estratégicas para o desenvolvimento de um PGC e cuja função e motivo de escolha se apresentam:

Figura 6 – Identificação dos entrevistados

Código	Função	Motivo
E1	Diretor do Pessoal	Responsável pela gestão global de RH na FA
E2	Diretor de Informação	Responsável pela GIFA
E3	Chefe das Relações Públicas da Força Aérea	Responsável pela divulgação e escolha dos canais para disseminação da informação
E4	Chefe da Repartição de Análise e Métodos da Divisão de Operações	Responsável pelo planeamento do regime de esforço na FA e com larga experiência na docência e formação
E5	Chefe da Repartição de Sistemas de Informação da DIVCSI	Responsável pela política de implementação e desenvolvimento de novos SI
E6	Chefe da Repartição de Tecnologias de Informação da Direção de Comunicações e Sistemas de Informação	Responsável pela gestão e desenvolvimento dos meios informáticos da FA
E7	Adjunto para o planeamento de efetivos da Repartição de Pessoal da Divisão de Recursos	Responsável pelo desenvolvimento de plataformas de ensino em ambiente colaborativo

Fonte: Autor

Para além dos dados primários, a presente investigação contemplou a consulta de dados secundários constantes em fontes externas, como relatórios de investigação e gestão sobre a Boeing, NASA e USAF e no relatório da Knowman (2013).

O modelo de análise³ composto pelas hipóteses, conceitos e respetivas dimensões e indicadores utilizado para o presente estudo, é o abaixo apresentado:

³ Mapa conceptual (Pergunta de Partida e Derivadas, Hipóteses, Conceitos, Dimensões e Indicadores) em Anexo VIII.

Figura 7 – Modelo de Análise

Hipóteses	Conceitos	Dimensões	Indicadores
A Força Aérea apresenta um alinhamento dos vetores críticos favorável à implementação da gestão do conhecimento.	Vetores críticos	Cultura	Nível de consciência do conhecimento
			Compatibilidade com os valores da FAP
			Transmissão colaborativa informal ou por métodos formais
			Gestão baseada na partilha ou retenção
		Liderança	Elemento propulsor ou resistente à mudança
			Papel integrador ou desestruturante
			Orientação para a partilha voluntária ou obrigatória
		Tecnologia	Centralizar ou descentralizar o repositório/portal de conhecimento
			Facilitador da recolha/apresentação e reutilização do conhecimento
			Grau de enfatização
A arquitetura do programa de gestão do conhecimento deve privilegiar a partilha e a retenção do conhecimento.	Arquitetura do programa	Estratégia	Foco na retenção de conhecimento (Modelo Boeing)
			Primado da partilha face à captura (Modelo NASA))
			Garantia da informação simples, útil e disponível (Modelo USAF)
		Ciclo	Captação do conhecimento novo
			Codificação para a taxonomia organizacional
			Exploração para disseminar o conhecimento pela organização
			Revisão para distinção entre os ativos com valor e os tóxicos
		Práticas	Registo em vídeo e apresentação em aulas presenciais
			Transmissão de conhecimento dos seniores aposentados
			Repositórios ou bases de dados
			Técnicas colaborativas e bilaterais
			Revisão da ação e lições aprendidas
			Fomentar a partilha e a contribuição individual
A gestão do conhecimento pode integrar a estrutura da gestão da informação como uma atividade autónoma e independente.	Gestão da Informação	Estrutura	Relação horizontal: integração ou separação
			Relação vertical: nível de dependência
		Cargos	Criação do "Diretor do Conhecimento e da Informação"
			Criação do "Administrador" e do "Adjunto para o conhecimento"
		Competências	Competências desejáveis dos "elementos do conhecimento"
			Edifício de competências autónomas da gestão do conhecimento

Fonte: Autor

3.2.2. Análise de Dados

Neste ponto serão avaliados todos os indicadores (apresentados a sublinhado) identificados para cada uma das dimensões (apresentadas a negrito) do modelo de análise a fim de responder às respetivas PD.

3.2.2.1. Alinhamento da Força Aérea

A análise dos dados sobre o vetor **cultura**, permite apurar que a FA não está consciente da importância do conhecimento porque “as pessoas não estão despertas, a nível individual, para essa realidade” (E7). Porém, é essa consciência do conhecimento

que tem permitido à FA adaptar-se às transformações e mudanças (E1 e E2). Esta vontade é corroborada com o relatório da Knowman (2013), ao referir que 62% das organizações procuram “maior e melhor aproveitamento do conhecimento existente”.

Apurou-se que os valores da FA (lealdade, integridade, competência e excelência) são a “chave para fazer algo com menos custos ou mais depressa, por se saber como se faz, à partida, com base no que se fez” (E4) pelo que se coadunam com a GC. Segundo a E5, a GC potencia os valores da FA e em especial a “excelência” ao alavancar a gestão dos recursos, a tomada de decisões e a melhoria do produto final.

Constatou-se que a via informal é a mais utilizada na FA para transmitir o conhecimento, enquanto “semântica partilhada por todos, considerando que é algo que está no seu ADN” (E4) sugerindo que reúne condições para a “partilha colaborativa”. As TIC potenciam a partilha por via informal proporcionando informação útil para a tomada de decisão (E1 e E3) em complemento à via formal.

Na FA não está instituída a cultura de partilha mas sim a de retenção de conhecimento na mente das pessoas. Esta constatação gera constrangimentos na rotação dos militares, pois com alguma facilidade se criam “insubstituíveis” (E1). Acresce o facto da cultura da FA não fomentar a partilha de conhecimento o que “inibe os militares de exporem o que sabem” (E2) e remove a vontade de “trabalhar fora do perímetro da unidade pois não temos todo o conhecimento que precisamos connosco” (E6). No entanto, a maioria dos entrevistados reconhece que a tendência está paulatinamente a mudar para uma cultura de partilha.

No que concerne ao vetor **liderança**, todos os entrevistados consideram o vértice estratégico da FA como um elemento propulsor da mudança e que desempenha um papel integrador no atual ambiente de incerteza. Esta posição ao nível da cadeia de

comando sugere um ambiente ótimo para a integração da GC na FA, atendendo a que “a liderança tende a adotar novos projetos quando a narrativa utilizada apresenta argumentos convincentes” (E7). A cúpula da FA não deve obrigar os militares a partilhar conhecimento, mas sim “motivar a partilha voluntária, enquanto responsabilidade de todos os militares” (E6) através de processos de “evangelização” sobre as vantagens e importância da GC para a organização (E4 e E7). No relatório da Knowman (2013), 47% das organizações referem que a sua estratégia global inclui a GC, demonstrando este tipo de preocupação do vértice estratégico neste domínio.

Sobre o vetor **tecnologia**, sugere-se a centralização do repositório/portal de conhecimento pois “permite uma tomada de decisão mais rápida” (E1) e uma “sistematização e integração do conhecimento” (E5). Porém, a centralização não pressupõe que o conhecimento esteja estruturado, podendo apresentar-se de forma não estruturada, à semelhança do *google*, *twitter* e *facebook* (E6).

Quando se questiona a finalidade da plataforma informática, considera-se que “o sistema de informação é o novo centro de gravidade e a FA ainda não reconheceu esta condição” (E4) o que remete para a urgência de redundâncias (registos em documentos) que salvaguardem o conhecimento organizacional e que a GC poderá proporcionar.

A tecnologia está muito presente na aviação militar e o grau de ênfase deste vetor é “naturalmente elevado, porque decorre da cultura de uma organização altamente tecnológica, em contraste com os outros ramos” (E1). Porém, importa sublinhar que “a tecnologia faz tudo o que nós quisermos sem esquecer que está subordinada sempre aos objetivos da organização” (E4) com “os processos de negócio alinhados com a arquitetura tecnológica e a arquitetura aplicacional” (E6).

Perante estes dados, julga-se dispor neste momento de informação bastante para avaliação da primeira hipótese. Face ao exposto pode-se inferir que se confirma a H1 – A Força Aérea apresenta um alinhamento dos vetores críticos favorável à implementação da GC.

3.2.2.2. Arquitetura da Gestão do Conhecimento na Força Aérea

No que diz respeito à **estratégia** de GC, esta deve estar alinhada com a organização que investe num projeto desta natureza. À semelhança da Boeing, NASA e USAF, também a FA apresenta uma rotação de quadros muito elevada num ramo que exige um conhecimento especializado e valorizado pela experiência de cada militar. Assim, a estratégia de GC da FA deve permitir “travar” (ou atenuar) a perda de conhecimento decorrente das saídas ou rotatividade de militares, através da captura do conhecimento tácito, transformá-lo em conhecimento organizacional, acessível a todos os militares, onde e quando dele necessitem, acelerando a melhoria de desempenho dos elementos novos e daqueles que procuram nas ações anteriores a resposta para os desafios atuais.

O PGC deverá: ser desenhado com base numa orientação estratégica de GC que guiará todas as ações subsequentes; estar suportado num ciclo que defina o tratamento dado ao conhecimento; e estar sustentado num conjunto de práticas.

No que respeita à “estratégia”, o relatório da Knowman (2013) indica que 62% das organizações estudadas não têm estratégia de GC nem GC na estratégia global da organização, configurando uma realidade comprometedora para o sucesso da GC em Portugal. A FA prevê o desenvolvimento do seu conhecimento nos objetivos operacionais sendo, também por isso, importante definir a estratégia de GC na FA. Esta

deve apostar na retenção de conhecimento na organização (visão da Boeing) considerando que a FA “tem alguns RH com conhecimento muito exclusivo e difícil de partilhar” (E1) e que só assim se consegue colmatar a saída das pessoas (E5).

A estratégia deve apostar na partilha, à semelhança do praticado na NASA, convidando os militares a apresentarem voluntariamente o seu conhecimento, sem pressões comerciais (E3). A FA deve capitalizar com a partilha informal e com a exportação de conhecimento aeronáutico para fora da organização (E6 e E7).

O modelo de GC da USAF proporciona conhecimento simples, útil e disponível e esta estratégia revela-se das mais adequadas à FA, considerando que este é o que mais se aproxima da necessidade nacional (E2 e E3) em termos de capacidade de resposta e de segurança associada ao conhecimento militar (E6).

No que concerne ao **ciclo** de vida do conhecimento, a FA deve adotar as quatro seguintes etapas: captação de conhecimento explícito e tácito com enfoque no incentivo à partilha e no ensino da partilha nas escolas de formação (E1); codificação, elementar para alimentar o glossário organizacional (E4); exploração, com destaque para a valorização dos militares que arriscam partilhar (E2) e para a possibilidade de se avançar para o paradigma dos “motores de busca” (E6); e revisão para triar o conhecimento perene do datado (E5) e para validar e realimentar o ciclo com conhecimento novo ou valorizado (E3 e E7).

Relativamente às **práticas** mais indicadas, o registo em vídeo apresenta a vantagem de transmitir conhecimento às pessoas que não frequentam ações de formação (E5) e pode ser associado ao *youtube*, “elevando o seu potencial como canal de pesquisa fortíssimo” (E6). A transmissão de conhecimento dos “seniores aposentados” é bem

aceite, embora condicionada a uma escolha criteriosa (E2 e E5). Teria que envolver uma mudança na mentalidade dos que saem e do *mindset* da organização (E7).

Os repositórios ou bases de dados são essenciais para um PGC e é imperativo que se mantenham atualizados e disciplinados para evitar o *overflow* de informação (E1 e E3). No que respeita às técnicas colaborativas e bilaterais, desde que salvaguardadas as questões de segurança da informação (E5) são práticas “absolutamente determinantes” (E4), algumas já em desenvolvimento na FA, como “os portais colaborativos personalizados e as comunidades de prática” (E6).

Sobre a revisão da ação e lições aprendidas os militares que desempenham funções operacionais “estão formatados para esta maneira de trabalhar ao contrário dos restantes militares” (E3) representando uma prática muito válida para “aprender com os erros e com os sucessos” originando o *checklist* de procedimentos organizacionais (E5). Por fim, sobre a partilha e contribuição individual com o tipo de conhecimento que não está diretamente relacionado com a missão, os entrevistados ora sustentam que esta prática aumenta a motivação dos militares e permite trazer conhecimento novo para a FA (E7), ora defendem que representa um desperdício de tempo e recursos (E1).

No relatório da Knowman (2013), as ferramentas/atividades utilizadas por mais de metade das empresas estudadas são: Bases de dados de boas práticas; Reuniões para partilha de conhecimento; *Intranet* ou portal corporativo; *Chats* e mensagens instantâneas; e Plataformas de colaboração *online*. As práticas mais “inovadoras” têm pouca expressão, tais como: comunidades de prática/redes de aprendizagem; *wiki*, *micro-blogging* e *social bookmarking* interno.

Perante estes dados, julga-se dispor neste momento de informação bastante para avaliação da segunda hipótese. Face ao exposto é possível confirmar a H2 – A arquitetura do programa de GC deve privilegiar a partilha e a retenção do conhecimento.

3.2.2.3. Integração da Gestão do Conhecimento na Força Aérea

O posicionamento da GC na **estrutura** da FA, deverá passar pela integração (em vez da separação) na estrutura já aprovada para a GIFA, passando a designar-se por Gestão do Conhecimento e da Informação da Força Aérea (GCIFA). Deve limitar-se à “criação de um *layer* do conhecimento ao previsto no RFA 391-1” (E4), resultando na “solução mais racional para se aproveitar a estrutura já existente” (E6). Segundo o relatório da Knowman (2013), a GC está inserida na Direção de topo ou num departamento independente.

Em termos conceptuais é reconhecido que o conhecimento deve estar “numa posição superior à informação” (E5) e a estrutura deve refletir esta hierarquia. Para o desempenho desta nova função na estrutura superior da FA é indicada a criação do **cargo** do Diretor do Conhecimento e da Informação, “redesignando o anterior cargo de Diretor de Informação” (E4) considerando que “ainda não estamos em condições de ter um Diretor do Conhecimento” (E7). Nos cargos intermédios, sugere-se a criação do Administrador e do Adjunto para o Conhecimento (assim como um Delegado do Conhecimento), distintos dos cargos atualmente existentes para a GIFA, a fim de “manter a independência dos dois domínios” (E3). O relatório da Knowman (2013) indica que 47% das organizações estudadas apresentam responsáveis pela GC.

Em termos de **competências** desejáveis, não diferem das exigidas para as funções da GIFA, devendo os elementos do conhecimento apresentar “capacidade para recolher

e disponibilizar informação pelos canais existentes” (E1). Devem estar “absolutamente alinhados com os valores, visão e missão da FA” (E4) para operarem como “ferroviários que selecionam as linhas de conhecimento mais pertinentes para o órgão colegial que dele necessita, no momento certo” (E3). Poderão ser conhecidos como “curadores de conteúdos” (caso operem a tempo inteiro) que gerem a informação do exterior e após uma leitura crítica, atribuem-lhe valor e significado (E7).

No que concerne ao edifício de competências da GC, este deve ser exclusivo (e não partilhado com a GIFA), incluindo as funções de: análise crítica e interpretada da *intelligence* útil e oportuna para o comandante (E2 e E3); prever com elevado grau de certeza cenários futuros com base em determinadas variáveis (E4); desenvolvimento de mecanismos e metodologias para captura e partilha seletiva do conhecimento (E6). O relatório da Knowman (2013) indica quais as principais competências exclusivas da GC: facilitar iniciativas de troca de conhecimento; identificar fontes de informação e conhecimento; gerir a estratégia de GC; e publicar conteúdos.

Perante estes dados, julga-se dispor neste momento de informação bastante para avaliação da terceira hipótese. Face ao exposto pode-se inferir que se confirma a H3 – A GC pode ser integrada na estrutura da GI como uma atividade autónoma e independente.

Após o teste das hipóteses, é agora possível responder à pergunta de partida que guiou esta investigação: De que modo a implementação da GC Aeronáutico pode mitigar a perda de conhecimento motivada pela saída dos militares da FA?

É possível mitigar a perda de conhecimento causada pela saída dos militares da FA mediante a aprovação de um PGC que considere as seguintes condições:

- O alinhamento entre a organização e os vetores críticos da GC (cultura, liderança e tecnologia) num determinado momento;
- A apresentação de uma arquitetura que contemple uma estratégia de GC que fomenta a retenção, a partilha e a disponibilidade do conhecimento em formato simples, um ciclo de vida do conhecimento completo (desde a captação, codificação, exploração até à revisão) e uma combinação de práticas de modo a envolver todos os militares;
- A possibilidade de implementar a GC na estrutura criada a montante para a GI, partilhando alguns cargos e requisitos de competências mas mantendo a superioridade conceptual e a autonomia do edifício de competências que garantam a exclusividade.

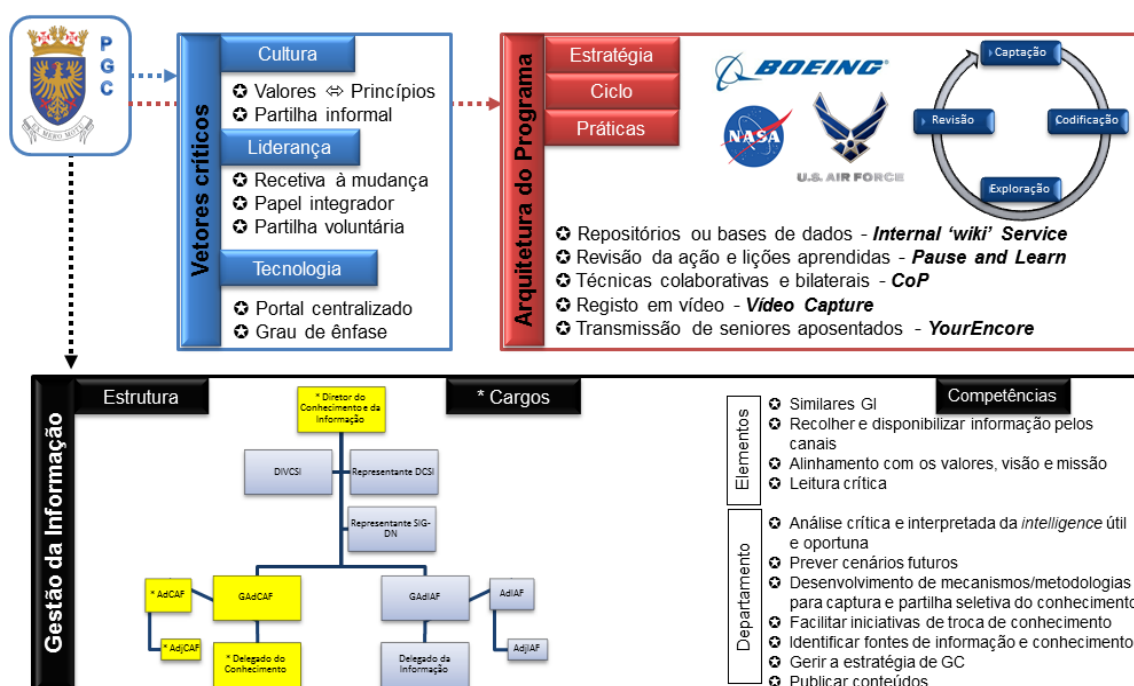
3.3. Gestão do Conhecimento na Força Aérea: proposta de plano de ação

Para implementar um PGC, a FA deve observar os domínios pessoal, tempo e controlo orçamental, bem como sete ações elementares que se julgam adequadas à realidade da organização (CEN, 2004a). Na primeira ação deve fazer um levantamento das competências necessárias, trabalho já realizado e concluído a montante na GIFAP. Posteriormente deve aprovar um plano de comunicação interno (sugere-se que seja lavrado num departamento da DIVCSI onde se desenvolve a doutrina militar), incluindo a identificação das barreiras e dos facilitadores à GC. Na terceira ação, deve definir a estrutura e os cargos da GC, conforme apresentado adiante, assim como as fases e as tarefas, que devem ser elencadas na DIVCSI, tomando como referência o RFA 391-1. Segue-se a escolha dos instrumentos a serem utilizados (desenvolvimento informático a cargo da DCSI) e a formação dos utilizadores, que varia em função do seu perfil de acesso (também a cargo da DCSI mas coordenado com a Direção de Instrução, que gere os cursos de formação militar). Por fim, na última ação deve testar o PGC apenas num

departamento (Ex: na Direção de Pessoal) e monitorizar os progressos. Este processo deve ser conduzido pela DIVCSI, para aproveitamento do conhecimento adquirido na implementação da GIFAP.

O plano de ação pode ser construído com base na sinergia gerada entre os contributos teóricos, as organizações estudadas, o entendimento dos entrevistados e as orientações do CEN, e contempla atividades agendadas por ordem de ocorrência e integradas em três fases (apresentadas na Figura 8): alinhamento dos vetores críticos; arquitetura do programa; e integração na GI.

Figura 8 – Linhas orientadoras para a implementação da GC na FA



Fonte: Autor

3.3.1. Alinhamento da Força Aérea

De acordo com Santos (2013) “o sucesso da implementação de um programa de GC depende de uma correta articulação entre o contexto organizacional e o programa de GC”. Assim, a análise do alinhamento da FA face aos vetores críticos “cultura”,

“liderança” e “tecnologia” permite aferir se a organização apresenta neste momento as condições essenciais para implementar um PGC. Para tal é necessário observar as ações/objetivos apresentados na figura 9:

Figura 9 – Descrição do plano de ação sobre os vetores críticos

		Objetivo	Ação
Vetores críticos	Cultura	- Identificar se os valores da FAP (lealdade, integridade, competência e excelência) estão compatíveis com os princípios da GC	- Procurar pontos de convergência ou de rutura entre os valores e os princípios e analisar se comprometem a prossecução do PGC
		- Identificar se a cultura da FAP está receptiva às técnicas de transmissão de conhecimento por via informal	- Procurar indícios de aceitação ou de resistência da partilha informal de conhecimento e analisar se comprometem a prossecução do PGC
		- Identificar se a liderança da FAP está receptiva à mudança	- Interrogar os líderes sobre como analisam os fatores da mudança
	Liderança	- Identificar se os líderes estão determinados a desempenhar um papel integrador	- Interrogar os líderes sobre a forma como reagem à incerteza e ao aparecimento de novos processos
		- Identificar se os líderes estão em condições de aumentar o comprometimento dos subordinados para partilharem o conhecimento de forma voluntária	- Interrogar os líderes sobre a estratégia a adotar para motivarem os subordinados a partilharem voluntariamente o seu conhecimento (como uma responsabilidade organizacional)
		- Identificar se os meios tecnológicos estão preparados para o desenvolvimento de um repositório/portal do conhecimento centralizado	- Procurar requisitos técnicos que justifiquem a centralização das atividades da GC num repositório/portal único
	Tecnologia	- Identificar se está a ser atribuído um elevado grau de ênfase à tecnologia (e não apenas de "suporte"), enquanto meio facilitador da GC	- Procurar indícios sobre a importância atribuída aos meios tecnológicos, enquanto centro de gravidade na prossecução da GC
			- Procurar garantir que os processos de negócio estão alinhados com a arquitetura tecnológica e aplicacional

Fonte: Autor

O alinhamento da FA (ver Figura 8) pode ser medido através da análise da sua visão, missão, valores e estratégia (CEN, 2004a). De acordo com o CEN, desde que esteja alinhada com os princípios da GC, a organização é compatível com a GC e no caso concreto da FA propõe-se essa procura pela convergência. Constatase que a visão alicerçada no valor das pessoas assim como os valores institucionais são absolutamente compatíveis.

A partilha de conhecimento generalizada entre departamentos e organizações representa a tendência geral (CEN, 2004d), pelo que a cultura da FA deve incentivar esta atividade especialmente por via informal, em vez de valorizar/premiar aqueles que guardam o saber apenas para si. Sugere-se que se procure qual o grau de aceitação dos militares quanto à partilha informal.

O estilo de liderança define o clima organizacional que favorece/inibe a partilha de conhecimento (CEN, 2004b) pelo que é imperativo instruir os líderes da FA sobre as vantagens da mudança, dos novos processos, da gestão da incerteza, a fim de operarem como integradores das iniciativas da GC junto dos seus subordinados. Assim, sugere-se que os líderes sejam interrogados quanto à sua abordagem à mudança, à incerteza e à partilha voluntária do conhecimento dos subordinados.

Segundo o CEN (2004e) a tecnologia não deve ser encarada individualmente como a base da GC (*technology-push approach*), mas deve estar presente nas iniciativas associadas ao ciclo de vida da GC. Assim, a FA tem que encarar a tecnologia como um centro de gravidade muito importante e submeter os seus processos de negócio a este domínio. Sugere-se que se analise qual a ênfase atribuída à tecnologia e se proceda a um estudo de viabilidade do portal único, suportado em plataformas informáticas, conforme sugerido pelos entrevistados.

Em suma, da configuração apresentada pode-se adiantar que atualmente a FA está alinhada, por ordem decrescente de intensidade, com os vetores **liderança** (enquanto elemento propulsor da mudança e com papel integrador), **tecnologia** (tendência para a centralização do portal de conhecimento) e **cultura** (elemento mais fraco, pela pouca consciência do conhecimento e gestão mais baseada na retenção, embora compatível com os valores da FA e com a transmissão colaborativa).

3.3.2. Arquitetura da Gestão do Conhecimento na Força Aérea

A definição de uma estratégia de GC adequada às necessidades da FA, de um ciclo suficientemente abrangente e exequível e de práticas inspiradas nos instrumentos

de GC, são determinantes para o sucesso deste processo. A figura 10 apresenta as ações/objetivos que visam esse desiderato.

Figura 10 – Descrição do plano de ação sobre a arquitetura do programa

Objetivo		Ação
Arquitetura do Programa	Estratégia	- Identificar qual a estratégia mais adequada para o PGC de acordo com o protagonizado pela Boeing, NASA e USAF
	Ciclo	- Decidir por uma estratégia que combine a partilha de conhecimento (e numa segunda instância, a retenção de conhecimento) com a disponibilidade de conhecimento simples e em tempo útil
	Práticas	- Integrar a Captação como a 1.ª etapa, para converter o conhecimento tácito em explícito (determinada pelos incentivos à criatividade e experimentação) - Integrar a Codificação como 2.ª etapa, para encriptar o conhecimento de acordo com as normas da FAP para enriquecer o glossário organizacional - Adotar a Exploração como 3.ª etapa (bastante relevante), para disponibilizar o conhecimento para uso/partilha e considerar a possibilidade de incluir a filosofia dos "motores de busca" - Adotar a Revisão como 4.ª etapa, para manter ou eliminar o conhecimento perene e datado e realimentar o ciclo com conhecimento novo/valorizado
- Identificar um ciclo de vida do conhecimento completo que seja suficientemente abrangente para contemplar todas as atividades relativas à GC		- Integrar os "Repositórios ou bases de dados" (Internal 'wiki' Service da Boeing, Experienced-Based Training da NASA) com conhecimento útil e atualizado, com acesso generalizado e com possibilidade de upload de conteúdos - Integrar a "Revisão da ação e lições aprendidas" (Pause and Learn da NASA e After Action Review da USAF) à semelhança dos procedimentos adotados nas missões operacionais, com o estudo do evento (hiato entre o planeado e o executado) para dar origem ao checklist organizacional - Integrar "Técnicas colaborativas e bilaterais" (Communities of Practice da Boeing e USAF e Web-Enabling High Performance Teams da NASA) com a necessidade de "divulgadores" para inspirar as pessoas a envolverem-se no processo e a criarem novas comunidades de partilha de conhecimento, lições aprendidas e perícias (com a salvaguarda da segurança da informação) - Integrar o "Registo em vídeo" (Video Capture da Boeing e da USAF) gravado por capítulos, para facilitar a consulta e sincronizados com texto, associado à filosofia youtube para abranger as pessoas que não frequentam ações de formação - Integrar a "Transmissão de conhecimento de seniores aposentados" (YourEncore da Boeing) escolhidos como consultores especializados de conhecimento valioso e crítico
- Identificar práticas de GC mais adequadas para a partilha de conhecimento com base no protagonizado pela Boeing, NASA e USAF		

Fonte: Autor

A FA deve decidir por uma **estratégia** que combine a retenção e partilha de conhecimento entre os militares, à semelhança da Boeing e NASA, com o conhecimento disponível, útil e simples para qualquer militar que dele necessite, como sugere a USAF (ver Figura 8 e 10) até à articulação entre o ciclo de vida do conhecimento e as práticas de GC na FA.

O CEN (2004a, p. 11) apresenta dois requisitos para identificar um ciclo de vida do conhecimento completo: conter atividades alinhadas e integradas nos processos e tarefas da organização; e apresentar soluções de GC para todas as atividades da organização. Assim, o **ciclo** identificado para a FA corresponde com os requisitos do CEN e contempla as seguintes etapas: captação (para converter o conhecimento tácito em explícito, facilitada pelos incentivos à criatividade e experimentação); codificação

(para encriptar o conhecimento de acordo com as normas da FA, para enriquecer o glossário organizacional); exploração (para disponibilizar o conhecimento para uso/partilha e considerar a possibilidade de incluir a filosofia dos motores de busca); e revisão (para manter ou eliminar o conhecimento perene e datado e realimentar o ciclo com conhecimento novo/valorizado).

No de modo a motivá-los a partilhar o seu conhecimento, com configurações ora virtuais e inovadoras (repositórios, técnicas colaborativas), ora presenciais e clássicas (revisão da ação, registo em vídeo e transmissão de *seniores*).

3.3.3. Integração da Gestão do Conhecimento na Força Aérea

Segundo o CEN (2004c, p. 27) “o resultado da fase de implementação deve ser a integração do conhecimento organizacional como um ativo, como valor acrescentado para os produtos/serviços e processos internos”. Pelo exposto, a eventual implementação de um PGC na FA pressupõe a análise à estrutura aprovada para a GIFAP a fim de ponderar a sua integração e poupar recursos e gerar sinergias (ver Figura 8 e 11).

Figura 11 – Descrição do plano de ação sobre a gestão da informação

		Objetivo	Ação
Gestão da Informação	Estrutura	- Identificar como a GC deve ser integrada na FAP considerando a existência da estrutura da GICFAP	- Redesignar a estrutura para Gestão do Conhecimento e da Informação da Força Aérea Portuguesa (GICFAP) - Criar um <i>layer</i> para a GC na estrutura da GICFAP
		- Identificar qual a relação de dependência entre a GC e a GI	- Manter a GC numa posição de superioridade face à GI, conforme sucede em termos conceptuais
	Cargos	- Identificar se a integração da GC na estrutura da GI envolve a criação de novo cargo no vértice estratégico	- Criar o "Diretor do Conhecimento e da Informação", redesignando o anterior cargo de Diretor de Informação
		- Identificar se a integração da GC na estrutura da GI envolve a criação de novos cargos intermédios	- Criar o "Administrador" e o "Adjunto" para o conhecimento" distintos dos cargos similares para a GI a fim de preservar a independência dos dois domínios
	Competências	- Identificar competências desejáveis para os elementos que desempenhem funções na estrutura da GC	- Definir competências similares ao solicitado para o desempenho de funções na GI - Definir as seguintes competências: recolher e disponibilizar informação pelos canais existentes; alinhamento com os valores, visão e missão da FAP; leitura crítica
		- Identificar o edifício de competências da GC a fim de definir qual o grau de responsabilidade na estrutura da FAP	- Definir um edifício de competências exclusivas - Atribuir as seguintes responsabilidades: análise crítica e interpretada da inteligência útil e oportuna; prever com elevado grau de certeza cenários futuros; desenvolvimento de mecanismos e metodologias para captura e partilha seletiva do conhecimento; facilitar iniciativas de troca de conhecimento; identificar fontes de informação e conhecimento; gerir a estratégia de GC; e publicar conteúdos

Fonte: Autor

Sugere-se a criação na **estrutura** de um *layer* reservado para o conhecimento (que terá um posicionamento superior à informação, em observância à taxonomia dados-informação-conhecimento), passando a designar-se por GICFAP (em Anexo VI).

Relativamente aos trabalhadores do conhecimento, o CEN (2004e, p. 9) prevê os CKO como “indivíduos com liderança total sobre a GC na organização”. Na FA é necessário criar um **cargo** na estrutura superior, com “poderes e competências semelhantes” que acumula as funções de Diretor do Conhecimento e da Informação. Para além deste, devem ser criados de origem dois cargos intermédios e independentes da estrutura atual, para coadjuvarem a ação do Diretor: o Administrador do Conhecimento e num patamar inferior, o Adjunto para o Conhecimento. Estes novos cargos permitirão vincar o distanciamento entre o conhecimento e a informação.

No que respeita às **competências** exigidas para os trabalhadores do conhecimento, o CEN (2004b, p. 20) refere que “as competências são os motores para a obtenção de benefício do conhecimento organizacional”, e face a esta importância importa definir

competências compatíveis com os cargos da GIFA para: recolher e disponibilizar informação pelos canais existentes; e ter uma leitura crítica, à semelhança do que já é exigido para as atividades na GIFAP. Porém, é necessário identificar competências exclusivas para o domínio específico da GC, a fim de justificar a sua criação, tais como: gerir a estratégia de GC; analisar de forma crítica as informações; prever cenários futuros; capturar e partilhar conhecimento; facilitar as trocas de conhecimento; identificar fontes de conhecimento; e publicar e manter conteúdos.

Conforme refere Curado & Bontis (2011), a GC enquanto disciplina académica tem registado um crescimento assinalável e uma aceitação internacional muito positiva pese embora ainda não exista um modelo ou estrutura universal. Assim, este plano de ação aspira a poder ser apenas adequado para o contexto da FA.

4. Conclusões

4.1. Contributos para o Conhecimento e Investigação Futura

Este projeto foi idealizado para responder à pergunta “De que modo a implementação da Gestão do Conhecimento Aeronáutico pode mitigar a perda de conhecimento motivada pela saída dos militares da Força Aérea?”, considerando que este ramo das Forças Armadas Portuguesas reúne um tipo de conhecimento exclusivo, que se desvanece com a saídas dos militares e que pode comprometer, em última instância, o cumprimento cabal da missão militar. Esta situação pode ser atenuada com a implementação de um PGC e o contributo deste trabalho passa pela identificação de linhas orientadoras que facilitem a adição desta capacidade militar.

Para alcançar a resposta à questão central, foi desenvolvido um estudo de acordo com a metodologia preconizada por Quivy & Campenhoudt (2005), que se iniciou com uma revisão bibliográfica que indicou caminhos para gerir o conhecimento, começando pela apresentação do ciclo de vida do conhecimento, com diversas fases e abordagens, que inspiraram a configuração simplificada captação-codificação-exploração-revisão, passando pela apresentação de diversas ferramentas de GC e culminando com a identificação dos fatores críticos cultura-liderança-tecnologia que condicionam ou alavancam a implementação de um sistema desta natureza.

O recurso a estudos de caso permitiu perceber quais as preocupações (fluxo de saídas de recursos humanos experientes da organização) e apostas (alinhamento da cultura, estratégia e práticas vocacionadas para a partilha) da indústria aeronáutica de topo no que respeita à GC. Merecem destaque: a estratégia da Boeing que atribui primazia à retenção de conhecimento e à partilha das boas práticas; o PGC da NASA que visa a partilha imediata do conhecimento acumulado ao longo dos anos a fim de ser

integrado nos repositórios e dar origem a novas capturas; a perspetiva da USAF em proporcionar a qualquer militar o acesso a conhecimento relevante no sítio/tempo exato e apresentado num formato simples.

Foi realizado um diagnóstico à FA com enfoque nos princípios que orientam a organização e no estado da arte da GC, no sentido de identificar se apresenta condições que patrocinem o desenho de um plano de ação. Reconheceu-se a vantagem de um PGC para a missão e para mitigar as perdas de conhecimento com as saídas de RH.

No que concerne à análise de dados, o estudo do “Alinhamento da FA” permitiu confirmar a Hipótese 1 sublinhando que a FA apresenta um alinhamento dos vetores críticos favorável à implementação da GC. Sobre a “Arquitetura da GC na FA” permitiu confirmar a Hipótese 2 destacando que a arquitetura do PGC deve apresentar uma estratégia que privilegie a retenção e partilha bem como a sua disponibilidade em formato útil e simples. O ciclo de vida deve prever fases para captação, codificação, exploração e revisão do conhecimento e o PGC deve apresentar práticas diversificadas. Relativamente à “Integração da GC na FA” permitiu confirmar a Hipótese 3 realçando que a GC pode ser integrada na estrutura da GIFA num *layer* criado para o conhecimento mas deve manter-se num patamar superior à informação em termos conceptuais. Com o novo *layer* deverão ser criados novos cargos com requisitos de competências semelhantes aos da GIFA, com exceção do edifício de competências que deve manter a exclusividade dos domínios.

Após o teste das hipóteses, foi possível responder à pergunta de partida. Quanto ao plano de ação, apresentou linhas orientadoras para mitigar o problema identificado propondo a implementação de um PGC que considere o alinhamento entre a organização e os vetores críticos da GC. Este programa deve apresentar uma arquitetura

com uma estratégia de GC apontada para a retenção, partilha e disponibilidade de conhecimento simples, com um ciclo de vida e uma combinação de práticas que convidem à partilha de conhecimento. Por fim, o PGC deve garantir que a GC possa ser integrada na estrutura da GIFA através da criação de um *layer* do conhecimento salvaguardando a sua superioridade conceptual face à informação, a autonomia do edifício de competências, a partilha de cargos de topo e mantendo competências compatíveis com as exigidas para a GIFA.

Num projeto futuro, poderão ser exploradas realidades de outros setores de atividade que tenham incorporado a GC na estratégia ou nas práticas de gestão, no panorama nacional ou europeu. Seria pertinente investigar a aceitação da GC por parte dos militares através da aplicação de questionários. Propõe-se uma investigação aos restantes ramos das Forças Armadas para aferir o grau de envolvimento e desenvolvimento desta temática.

4.2. Limitações e Implicações

Como limitações do presente estudo, podem ser apontadas as seguintes:

- Seleção das organizações para a realização do estudo de caso, por um lado circunscritas à realidade americana, por outro limitadas à esfera aeronáutica.
- Abordagem genérica ao tipo de conhecimento que deve ser gerido pela FA, excluindo o conhecimento que tem origem na informação classificada, que por razões de segurança militar não devem merecer este tipo de tratamento.

Para implementar um PGC na FA identificam-se algumas implicações:

- Aos estabelecimentos de ensino/formação, que integrem o módulo de GC nos currículos dos cursos, a fim de desenvolver esta competência em todos os militares.

- Ao EMFA que proceda à revisão do RFA 391-1, a fim de integrar a GC na nova estrutura da GCIFA e equacione a criação do cargo de “Curador do conhecimento” a tempo inteiro para manter o conhecimento útil e atualizado. Deve desenvolver métricas para monitorizar o sucesso das práticas de GC e equacione prémios para quem partilha conhecimento.

- Ao Comando de Pessoal da Força Aérea, que implemente estratégias no sentido de integrar a GC enquanto prática a adotar no âmbito da GRH.

A finalizar, é de referir que esta investigação revelou-se importante, em sentido mais lato, para toda a FA, pois a implementação de um PGC pode contribuir para a melhoria da capacidade de aprendizagem de todos os níveis hierárquicos da Instituição e da produtividade nos mais diversos departamentos militares, traduzidos na maior eficácia no cumprimento da missão e por fim, fará com que a FA passe a estar alinhada com as práticas de GRH das organizações de excelência aeronáutica podendo servir de referência a outros ramos militares ou setores de atividade.

Termino com a esperança que este contributo possa contrariar a afirmação de Douglas Adams, autor do *The Hitchhiker’s Guide to the Galaxy: Human beings, who are almost unique in having the ability to learn from the experience of others, are also remarkable for their apparent disinclination to do so.*

Referências bibliográficas

Ahmadi, S. et al. (2012). Life Cycle Designing of Knowledge management of Payame Noor University central Organization and Tehran Province Payame Noor. *Interdisciplinary Journal of Contemporary Research in Business*. 4 (1).

Akhavan, P. & Hosnavi, R. (2010). Developing a knowledge management framework based on KM cycle in nonprofit educational centers: a multi case analysis. *International Conference on Management of Innovation & Technology*, June, Singapore.

Anand, A. & Singh, M. (2011). Understanding Knowledge Management: a literature review. *International Journal of Engineering Science and Technology*. 3 (2).

Ariely, G. (2009). Operational Knowledge Management as an International Interagency Interoperability Vehicle. NATO Research and Technology Organisation - Information Systems Technology. 086.

Arkell, D. (2007). Know and share. *Boeing Frontiers*. October 2007. (6-6).

Bartczak, S. et al. (2010). Assessing Knowledge Management Education across the U.S. Department of Defense: A multiple-case study. *Journal of Knowledge Management Practice*. 11 (4).

Bergeron, B. (2003). *Essentials of knowledge management*, New Jersey: Wiley & Sons.

Birkinshaw, J. & Sheehan, T. (2002). *Managing the Knowledge Life Cycle*. 44 (1).

Boeing (2014). *About us*, [Em linha]. Disponível em: <http://www.boeing.com/boeing/companyoffices/>, [Consult. 4 mai. 2014].

Bridges, T. (2010). Boeing - Knowledge Management from a Human Resources perspective. *APQC 2010 Members Meeting*.

Bukowitz, W. & Williams, R. (2000). *The knowledge management fieldbook*. London: Prentice Hall.

Carapeto, C. & Fonseca, F. (2006). *Administração Pública – modernização, qualidade e inovação*. Lisboa: Edições Sílabo.

Cardoso, L. (2007). Gestão do Conhecimento e competitividade organizacional: Um modelo estrutural. *Comportamento Organizacional e Gestão*, 13 (2).

Chefe do Estado-Maior da Força Aérea (2013). *Diretiva de Planeamento da Força Aérea* (Diretiva n.º 04/CEMFA/2013, de 20 de fevereiro).

Chun, M. et al. (2008). Systems Theory and Knowledge Management Systems: The Case of Pratt-Whitney Rocketdyne. *Proceedings of the 41st Annual Hawaii International Conference on System Sciences*.

Comité Européen de Normalisation (2004a). Workshop Agreement 14924-1: European guide to good practice in knowledge management - Part 1: Knowledge management framework. [Em linha]. Disponível em: <http://www.cen.eu/cen/Sectors/Sectors/ISSS/CEN%20Workshop%20Agreements/Pages/Knowledge%20Management.aspx>, [Consult. 12 out. 2013].

Comité Européen de Normalisation (2004b). Workshop Agreement 14924-2: European guide to good practice in knowledge management - Part 2: Organizational culture. [Em linha]. Disponível em: <http://www.cen.eu/cen/Sectors/Sectors/ISSS/CEN%20Workshop%20Agreements/Pages/Knowledge%20Management.aspx>, [Consult. 12 out. 2013].

Comité Européen de Normalisation (2004c). Workshop Agreement 14924-3: European guide to good practice in knowledge management - Part 3: SME Implementation. [Em linha]. Disponível em:

<http://www.cen.eu/cen/Sectors/Sectors/ISSS/CEN%20Workshop%20Agreements/Pages/Knowledge%20Management.aspx>, [Consult. 12 out. 2013].

Comité Européen de Normalisation (2004d). Workshop Agreement 14924-4: European guide to good practice in knowledge management - Part 4: Guidelines for measuring KM. [Em linha]. Disponível em: <http://www.cen.eu/cen/Sectors/Sectors/ISSS/CEN%20Workshop%20Agreements/Pages/Knowledge%20Management.aspx>, [Consult. 12 out. 2013].

Coogan, J. (2008). Boeing Knowledge Management. [Em linha]. Disponível em: <http://www.boeing.com/news/frontiers/archive/2007/october/oct07frontiers.pdf>, [Consult. 8 out. 2013].

Curado, C. (2006). Organisational learning and organisational design. *The Learning Organization*, 13 (1).

Curado, C. & Bontis, N. (2006). The knowledge-based view of the firm and its theoretical precursor. *Int. J. Learning and Intellectual Capital*, 3 (4).

Curado, C. & Bontis, N. (2007). Managing intellectual capital: the MIC matrix. *Int. J. Knowledge and Learning*, 3 (2/3).

Curado, C. & Bontis, N. (2011). Parallels in knowledge cycles. *Computers in Human Behavior*, 27 (4).

Curado, C. et al. (2011). Mapping knowledge management authoring patterns and practices. *African Journal of Business Management*, 5 (22).

Dalkir, K. (2005). *Knowledge Management in Theory and Practice*. Oxford: Elsevier.

Divisão de Recursos (2013). *Ensino, formação e qualificação* (Proposta de Diretiva do CEMFA).

Earl, J. & Scott, A. (1999). What is a Chief Knowledge Officer? *Sloan Management Review*, Winter 99, 40 (2).

Fard, H. & Selseleh, M. (2010). Measuring Knowledge Management Cycle: Evidence from Iran. *European Journal of Scientific Research*, 41 (2).

Faucher, J. (2010). Reconceptualizing Knowledge Management: Knowledge, Social Energy, and Emergent Leadership in Social Complex Adaptive Systems. *Thesis for the degree of Doctor of Philosophy*. Dunedin: University of Otago.

Franco, M. & Ferreira, T. (2007). Um estudo de caso sobre as organizações que aprendem. *Comportamento Organizacional e Gestão*, 13 (2).

Gestor.pt (2013). Fatores críticos de sucesso na gestão dos recursos humanos. *Gestão de empresas e negócios*, [Em linha]. Disponível em: <http://gestor.pt/fatores-criticos-de-sucesso-na-gestao-dos-recursos-humanos/>, [Consult. 12 out. 2013].

Giddens, A. (1997). *Sociologia*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

Gomes, J. et al. (2008). *Manual de Gestão de Pessoas e do Capital Humano*. Lisboa: Edições Sílabo.

Hoffman, E. (2012). NASA's Knowledge Imperative. *Ask Magazine*, 5 (3).

Holcomb, L. et al. (2002). Strategic Plan for Knowledge Management. *NASA Knowledge Management Team*.

Holsapple, C. & Joshi, K. (2000). An investigation of factors that influence the management of knowledge in organizations. *Journal of Strategic Information Systems*, 9.

Joint Analysis and Lessons Learned Centre (2011). *The NATO Lessons Learned Handbook*. Allied Command Transformation: Monsanto.

Knowman (2013). *Estudo sobre a Gestão do Conhecimento nas organizações*, [Em linha]. Disponível em: <http://knowman.pt/2013/10/resultados-do-estudo-gc2013-esta-disponivel/>, [Consult. 17 out. 2013].

Lungu, C. (2013). Perspectives on Knowledge Management in Military Organisations. *Romanian Military Thinking – Military Theory and Science Journal*. 4.

Mayfield, J. & Mayfield, M. (2008). The creative environment's influence on intent to turnover: A structural equation model and analysis. *Management Research News*, 31 (1).

Ministério da Defesa Nacional (2009). *Lei Orgânica da Força Aérea* (Decreto-Lei n.º 232/2009, de 15 de setembro), Lisboa: Diário da República.

National Aeronautics and Space Administration (2013). *About NASA, Leadership, organization, budget, careers & more*, [Em linha]. Disponível em: <http://nasasearch.nasa.gov/search?utf8=%E2%9C%93&affiliate=nasa&query=knowledge+management>, [Consult. 12 dez. 2013].

National Aeronautics and Space Administration, Issue (2012). *Academy Sharing Knowledge*, 46.

Neves, A. (2013). *Entrevista à Sócia-gerente e consultora da empresa KNOWMAN de consultadoria e formação nas áreas de Gestão do Conhecimento*. Entrevistada por Nuno Martins. Alfragide, 7 de outubro de 2013.

Noe, R. (2008). *Employee Training and Development*. 4.^a Edição. New York: McGraw-Hill/Irwin.

Nonaka, I. & Takeuchi, H. (1995). *The Knowledge Creating Company*. New York: Oxford.

Peinl, R. (2011). *Knowledge Management Instruments*, [Em linha]. Disponível em: <http://knowminer.know-center.tugraz.at/corpi/iknow-papers/papers/pdf/2011/Knowledge%20Management%20Instruments.pdf>, [Consult. 17 set. 2014].

Prevou, M. (2011). Knowledge Leadership, Strategic Knowledge Solutions, *Army Operational Knowledge Management*. Fall 2011 (IV-1).

Pukkila, J. (2009). Critical Success and Failure Factors of Knowledge Management - Implementation in a Large Multinational Company. Lappeenranta: University of Technology.

Quivy, R. & Campenhoudt, L.V. (2005). *Manual de Investigação em Ciências Sociais*. 4.ª Edição. Lisboa: Gradiva.

Rasquilha, L. (2011). *Tendências e Gestão da Inovação - Como aplicar as tendências na estratégia de inovação empresarial*. Lisboa: Verlag Dashofer.

Robbins, S.P. & Judge, T.A. (2009). *Organizational Behavior*. 13.ª Edição. New Jersey: Prentice-Hall.

Santos, M.Y. & Ramos, I. (2009). *Business Intelligence - Tecnologias da Informação na Gestão de Conhecimento*. 2.ª Edição. Lisboa: FCA Editora.

Santos, M.J. (2013). *Entrevista à investigadora e docente da unidade curricular “Gestão do Conhecimento” no Instituto Superior de Economia e Gestão*. Entrevistada por Nuno Martins. Alfragide, 7 de outubro de 2013.

Schreiner, M. (2013). Knowledge Management Tools for the Military Intelligence Community: The Intelligence Knowledge Network. *Military Intelligence Professional Bulletin*. 39 (1).

Silva, R. & Neves, A. (2004). *Gestão de Empresas na Era do Conhecimento*. São Paulo: Serinewes Editora.

Svan, J. (2013). *Air Force announces more force reductions*, [Em linha]. Disponível em: <http://www.stripes.com/news/air-force-announces-more-force-reductions1.257164>, [Consult. 12 mar. 2014].

Tucker, E. (2010). Knowledge Management determinants of continuance behavior: Evaluating the Air Force Knowledge Now Knowledge Management System. *College of Engineering and Computer Science*: Florida.

United States Air Force (2006). *Air Force Policy Directive 33-3*.

United States Air Force (2008). *Air Force Smart Operations for the 21st Century - Playbook*. Version 2.1.

United States Air Force (2013). *About the Air Force*, [Em linha]. Disponível em: <http://www.airforce.com/>, [Consult. 12 dez. 2013].

United States Strategic Command (2009). *Knowledge Transfer...through People*, [Em linha]. Disponível em: <http://usacac.army.mil/cac2/AOKM/Knowledge%20Transfer%20Book.pdf>, [Consult. 12 dez. 2013].

Vashisth, R. et al. (2010). *Barriers and Facilitators to Knowledge Management: Evidence from Selected Indian Universities*. *Journal of Knowledge Management*, 8 (4).

Wiig, K. (1993). *Knowledge management foundations: thinking about thinking. How people and organizations create, represent and use knowledge*. Arlington, TX: Schema Press.

Wong, K. (2005). Critical success factors for implementing knowledge management in small and medium enterprises. *Industrial Management & Data Systems*. 105 (3).

Xavier, L. et al. (2012). Teorias utilizadas nas investigações sobre gestão do conhecimento. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação*. 10.

Anexo I – Mapa com a integração teórica do ciclo de vida do conhecimento

Autores	Ano	Integração do ciclo de vida da Gestão do Conhecimento									
		Captação		Codificação		Exploração			Revisão		
Wiig	1993	Criação	Originar	Compilação	Transformação	Disseminação	Aplicação	-	Realização de valor	-	-
Nonaka e Takeuchi	1995	Externalização - Captura e Aquisição	Socialização - Criação	Externalização - Organização	Combinação - Acesso, Procura e Disseminação	Internalização - Uso e Descoberta	Socialização - Partilha e Aprendizagem	-	Socialização - Criação	-	-
Zack	1996	Aquisição	-	Refinação	-	Distribuição	Apresentação	Arquivo/ Recuperação	-	-	-
Nickols	1999	Aquisição	-	Organização	Especialização	Arquivo/ Acesso	Recuperação/ Distribuição	-	Conservação	Eliminação	-
McElroy	1999	Aquisição	-	Validação	Integração	-	-	-	Aprendizagem	-	-
O'Leary e Selfridge	2000	Captação	-	Gestão	-	Difusão	-	-	Manutenção	-	-
Fairchild	2002	Criação	Aquisição	Organização	-	Aplicação	Partilha	-	Reatar	-	-
Arora	2002	-	-	Codificação	Popularidade	Repetição/ Atualização	Interação/ Partilha	-	Sugestões/ Medição	-	-
Rus e Lindvall	2002	Originar/ Criação	Captação/ Adquirir	Transformação/ Organização	-	Apontamento/ Acesso	Aplicação	-	-	-	-
Holsapple e Joshi	2002	Criação	Aquisição	Seleção	Internalização	Aplicação	-	-	-	-	-
Birkinshaw e Sheehan	2002	Criação	-	Mobilização	-	Difusão	-	-	Acomodação	-	-
Alavi e Tiwana	2003	Criação/ Aquisição	-	-	-	Acumulação	Aplicação	-	-	-	-
Rollet	2003	Planeamento	Criação	Integração	Organização	Transferência	-	-	Manutenção	Avaliação	-
Bukowitz e Williams	2003	Obtenção	-	-	-	Uso	Aprendizagem/ Contribuição	-	Avaliação	Construção/ Sustentar	Privação
Bryan Bergeron	2003	Criação/ Aquisição	-	Modificação	Tradução	Uso/Acesso	Arquivo	Transferência	Eliminação	-	-
European Guide to good Practice in Knowledge Management	2004	Identificação	Criação	-	-	Armazenagem	Partilha	Uso	-	-	-
Holm	2006	Captação	-	Organização	Desenvolvimento	Distribuição	Utilização	-	-	-	-
Carapeto e Fonseca	2006	Identificação/ Criação	-	Tratamento/ Organização	-	Armazenagem	Apresentação/ Utilização	Transferência/ Partilha	Avaliação	Aprendizagem	-
Freeze e Kulkarni	2007	Aquisição	-	-	-	Armazenagem	-	-	Recuperação	-	-
Beesley e Cooper	2008	Criação	Aquisição	-	-	Transferência	Adoção	-	-	-	-
Akhavan e Hosnavi	2010	Identificação	Captação	Organização	-	Armazenagem	Partilha	-	-	-	-
Fard e Selseleh	2010	Criação	-	Organização	-	Partilha	Aplicação	-	-	-	-
Seyyed Ahmadi	2012	Criação	-	Organização	-	Troca	-	Uso	-	-	-
BOEING	2014	Criação/ Procura	Captação	Codificação/ Modificação	Organização	Aplicação/ Atualização	Uso/ Reutilização	Transparência/ Adaptação	Retirada	-	-
NASA	2014	Captura	Modelagem	Integração	-	Partilha	-	-	-	-	-
USAF	2014	-	-	-	-	Partilha	Arquivo	-	-	-	-

ANEXO II – Exemplar de reconhecimento da Boeing

Knowledge Sharing Recognition



Engineering, Operations & Technology | Knowledge Management

- **Business benefit**
- **Preserving knowledge**
- **Certificate personally signed**
 - **John Tracy, Sr. VP of Engineering, Operations, and Technology**
 - **Rick Stephens, Sr. VP HR and Administration**
- **Coin**
- **Eligible for annual cash award**

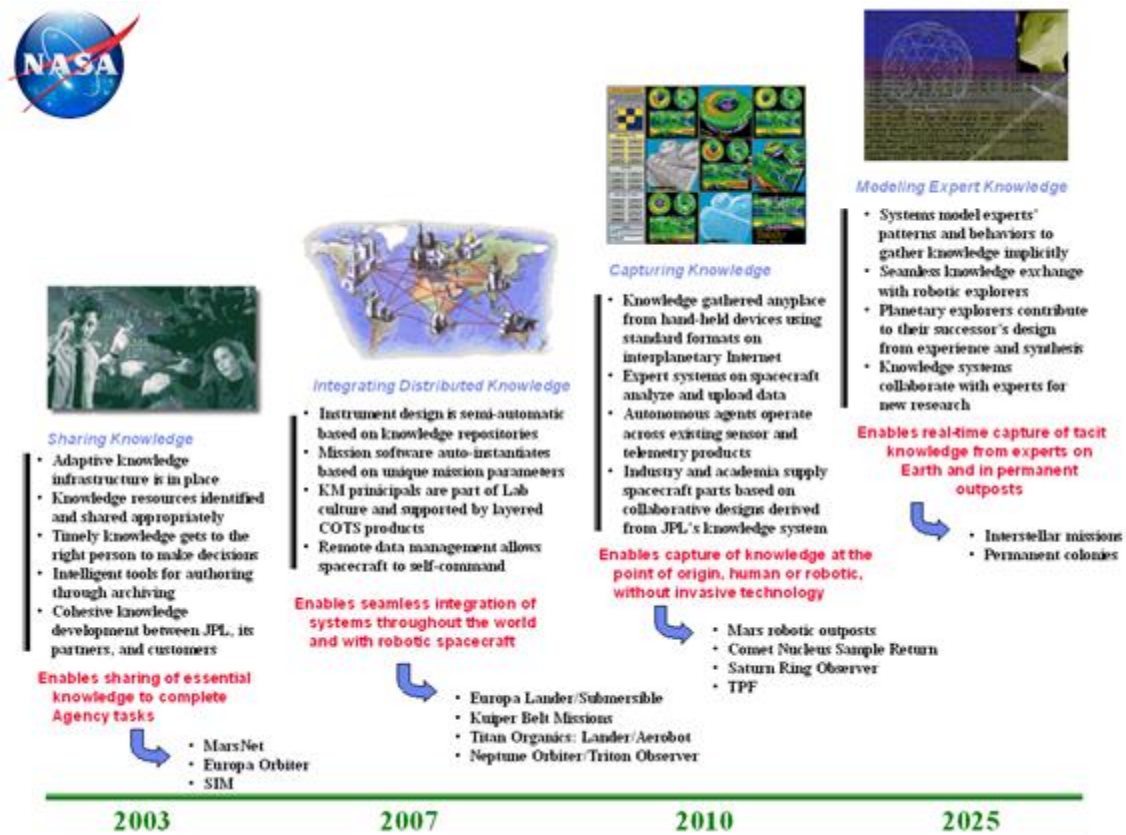


ANEXO III – Programa e Práticas de Gestão do Conhecimento da Boeing, NASA e USAF

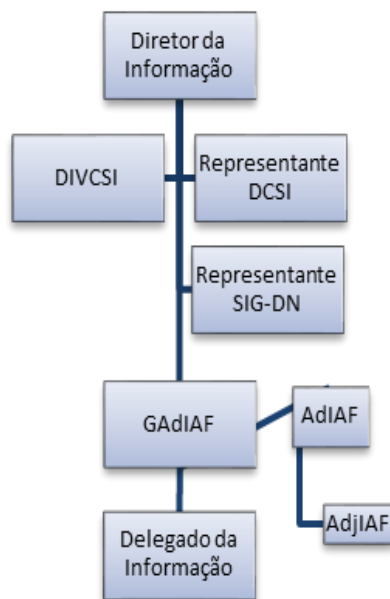
	BOEING		NASA		USAF	
PROGRAMA	<i>Integrated Defense Systems Knowledge Management</i>	Plataforma onde os colaboradores aprendem como iniciar a GC, como atuar nas Comunidades de Prática, como registar as suas atividades de GC	<i>Lessons Learned Information System</i>	Principal mecanismo de captura e partilha de conhecimento da NASA, em vigor desde 1994. É um repositório de informação com uma base de dados <i>on-line</i> de atividades do passado	<i>Air Force Knowledge Now</i>	Milhares de comunidades de prática, ligando as “pessoas que sabem” àquelas que necessitam da informação. Também proporciona um acervo de conhecimento para consulta
	<i>Commercial Airplanes Engineering & Manufacturing Knowledge Retention and Sharing</i>	Plataforma que faculta informação sobre os objetivos da retenção e partilha, e conduz o colaborador a determinar quais as competências organizacionais que necessitam de conhecimento. Recomenda alguns métodos de partilha para colmatar as falhas de conhecimento	<i>NASA Engineering Network</i>	Sítio na internet criado em 2005, com o objetivo de proporcionar aos colaboradores a capacidade para: aceder, criar e partilhar as lições aprendidas; procurar os repositórios de interesse da NASA; e procurar informações constantes nos “armazéns do conhecimento”	<i>Air Force Policy Directive 33-3</i>	Estabelece a estrutura que permite à USAF criar, usar e preservar a informação para alcançar os objetivos estratégicos e o cumprimento das missões e disponibilizar o conhecimento para todos os militares <i>on-demand</i> acelerando a relação “máquina-para-homem” e “máquina-para-máquina”
	<i>Boeing Knowledge Sharing Community Gateway</i>	Plataforma que fornece recursos que permitem iniciar as comunidades de partilha de conhecimento, como ligações a material de formação, artigos e boas práticas	<i>NASA's Academy of Project and Engineering Leadership training</i>	Escola que ministra cursos sobre a aprendizagem e sobre os objetivos do programa da NASA e sobre gestão de projetos	<i>Air Force Smart Operations for the 21st Century</i>	Visa capitalizar a utilização do conhecimento de outras organizações e disciplinas com o objetivo de melhorar os processos dentro da instituição
	<i>Northwest Technical Excellence Knowledge Management Forum</i>	Fórum que representa todas as unidades de negócio em 12 Estados dos EUA, para permitir às comunidades de GC partilhar experiências, identificar o que resulta e não resulta nos seus grupos, para integrar num programa específico de lições aprendidas e boas práticas	<i>ASK Magazine</i>	Revista onde os gestores de programas partilham conhecimento especializado e lições aprendidas com os restantes colaboradores. É publicada 4 vezes por ano e pretende aumentar o conhecimento organizacional, a colaboração e a aprendizagem	<i>Knowledge-Centric Operations</i>	Centra-se na gestão do <i>know-how</i> do combatente, adaptando constantemente o conhecimento disponível às necessidades apresentadas no campo de batalha
	<i>Ed Wells Partnership</i>	Iniciativa conjunta entre a Boeing e a <i>Society of Professional Engineering Employees in Aerospace</i> baseada num programa de GC com comunidades de prática de conhecimento aeroespacial	<i>The Masters Forum</i>	Programa desenhado para partilhar as boas práticas e as lições aprendidas, através de três sessões interativas com experiências contadas por colaboradores intervenientes em projetos (<i>Space Shuttle</i> , <i>Constellation programs</i>)		
			<i>Annual Project Management Challenge seminar</i>	Seminário onde se discutem as tendências da gestão atuais, providenciando um fórum de partilha e troca de conhecimento, e de lições aprendidas da gestão de projetos		

	BOEING		NASA		USAF	
PRÁTICAS	<i>YourEncore</i>	Contactar os cientistas, engenheiros e técnicos reformados para regressarem à Boeing na qualidade de consultores especializados para transmitir o seu conhecimento mais crítico e valioso à nova geração de líderes tecnológicos	<i>Pause And Learn</i>	Primeiro em identificar o que aconteceu (evento), porque aconteceu (causa), como podemos melhorar (ação); segundo, contempla uma discussão participante (ideias dos membros de equipa); terceiro exige uma proximidade com a ação no tempo, espaço e pessoal; quarto, não funciona como uma revisão, pois os membros participam de forma livre; quinto, funciona como parte de um processo global	<i>After Action Review</i>	Discussão profissional de um evento, com foco em padrões de desempenho que permite ao participante descobrir o que era suposto acontecer, o que realmente aconteceu, porque houve diferenças, e o que pode ser feito para ajudar a manter os pontos fortes e melhorar nos pontos fracos
	<i>Video capture</i>	Forma de reter e transferir o conhecimento crítico através do registo de aulas e apresentações de programas de boas práticas em suporte vídeo, gravado por capítulos, para facilitar a consulta. Podem ser sincronizados com texto	<i>Experienced-Based Training</i>	Arquivo escrito e gravações, de um conjunto de processos, em todas as disciplinas, que são partilhados em ações de formação, em lições aprendidas e em bases de dados por um dos intervenientes das histórias para gerar interação num	<i>Video Capture Process</i>	Gravação em vídeo do conhecimento crítico. Baseia-se nas seguintes etapas: preparação da entrevista; entrevista e captura; pequenos vídeos explicativos; publicar para reutilizar, sendo o mais típico, a <i>wiki</i>
	<i>Communities of Practice</i>	Considerado como o mais proeminente método de partilha de informação <i>face-to-face</i> . Estas iniciativas encorajam a colaboração dos líderes ao circularem por toda a companhia para partilharem lições aprendidas, novas ferramentas ou outras perícias. Por sua vez as pessoas, depois de inspiradas pela experiência de elementos chave, podem promover outras comunidades de prática, ajudando assim as comunidades “originais”	<i>Management Training</i>	Painel de especialistas, seniores/reformados, reveem todos os casos e discutem as semelhanças e as tendências. Qualquer padrão de comportamento de risco, ou possibilidades de falhas são identificados assim como os pontos fortes	<i>Communities of Practice</i>	Os colaboradores que são “detentores” do conhecimento, estabelecem uma relação de confiança com os restantes membros. A partir deste momento, a partilha flui naturalmente, com o apoio de sistemas de gestão documental, fóruns de discussão e <i>friendly interfaces</i> no sentido de, no limite, envolver todos os membros da comunidade
	<i>Initiatives Database</i>	Repositório de informação para programas e funções ajudando a localizar e replicar as melhores práticas e acelerar a sua divulgação. Ferramenta para os líderes seniores medirem o progresso das equipas na implementação e replicação de projetos	<i>Review Processes and Common Lessons Learned</i>	Oficinas de dois dias, também designadas por <i>Road to Success</i> , que permitem incutir as competências necessárias de gestão de projetos, integradas em programas de liderança da NASA	<i>Peer Assists</i>	<i>Workshop</i> com colaboradores de todas as unidades da USAF que partilham as suas experiências, ideias e conhecimentos com uma equipa que tenha solicitado alguma ajuda e assistência no novo contexto
	<i>Internal 'wiki' Service</i>	Usado por todos os colaboradores, onde a informação é carregada <i>on-line</i> pelos utilizadores, a fim de a partilharem com toda a organização, de forma acessível e rápida, dispensando a intervenção dos <i>web masters</i> . A informação não pertence ao autor, mas a uma comunidade que a escrutinou, conferindo credibilidade ao processo	<i>Goddard Design Rules</i>	O NASA's <i>Goddard Space Flight Center</i> reúne cientistas, engenheiros, técnicos de topo mundial, que desenvolvem naves espaciais, instrumentos e tecnologia de ponta para o estudo da Terra, do sistema solar e do universo e que partilham nestas sessões as regras e as melhores práticas que subjazem à execução dos seus projetos	<i>Retrospect</i>	Reuniões convocadas com os grupos de trabalho, após a conclusão do projeto com o objetivo de capturar os novos conhecimentos das equipas
			<i>Knowledge Sharing Workshops</i>	Sessões onde os líderes seniores de projeto partilham os seus conhecimentos, em comunidades frequentadas por líderes emergentes	<i>Learning Histories</i>	Transmissão de acontecimentos importantes no passado recente da USAF, descritos por aqueles que os viveram, com o apoio do <i>story telling</i>
			<i>Knowledge-Based Risks</i>	Lições aprendidas de experiências anteriores, num meio de transferência de conhecimento em contexto onde o risco é controlado	<i>Knowledge Fairs</i>	Fóruns onde várias organizações aeronáuticas ou militares se reúnem para demonstrar os seus esforços de partilha de conhecimentos
			<i>Web-Enabling High Performance Teams</i>	Suporte técnico à ação das comunidades de prática, através do desenvolvimento de estratégias para aumentar a comunicação e desempenho grupal, num ambiente virtual de cariz <i>wiki</i>	<i>Suggestion Programs</i>	Fomentar a contribuição de cada colaborador com suas ideias originais, experiências e habilidades para melhorar a forma como a missão é concretizada

ANEXO IV – Estratégia de Gestão do Conhecimento da NASA



ANEXO V – Estrutura da Gestão da Informação da Força Aérea



Legenda:

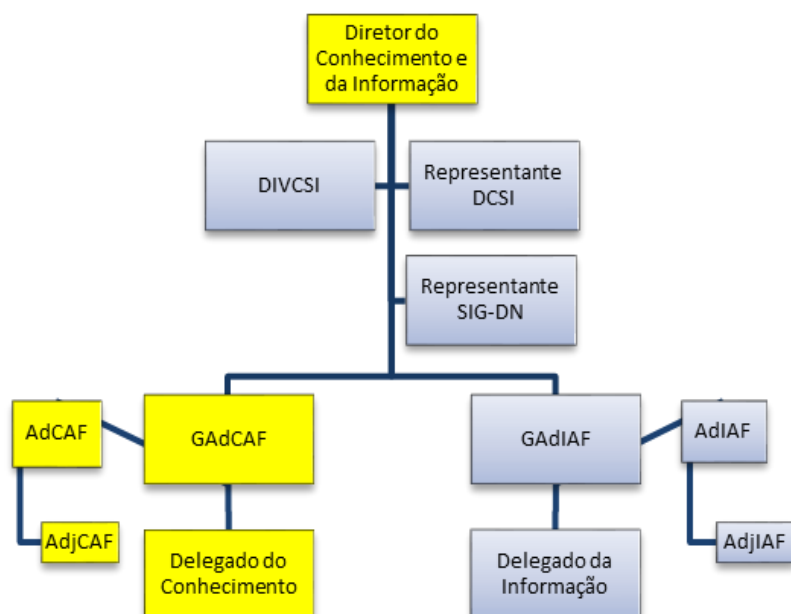
SIG-DN – Sistema Integrado de Gestão do Ministério da Defesa Nacional

GAdIAF - Gabinete de Administração da Informação da Área Funcional

AdIAF - Administrador da Informação da Área Funcional

AdjIAF - Adjunto para a Informação da Área Funcional

ANEXO VI – Estrutura da Gestão do Conhecimento e da Informação da Força Aérea



Legenda:

SIG-DN – Sistema Integrado de Gestão do Ministério da Defesa Nacional

GAdCAF - Gabinete de Administração do Conhecimento da Área Funcional

AdCAF - Administrador do Conhecimento da Área Funcional

AdjCAF - Adjunto para o Conhecimento da Área Funcional

GAdIAF - Gabinete de Administração da Informação da Área Funcional

AdIAF - Administrador da Informação da Área Funcional

AdjIAF - Adjunto para a Informação da Área Funcional

ANEXO VII – Guião das entrevistas exploratórias

Identificação:	Função:	Motivo:
Data:	Hora:	Local:
QUESTÕES		
1. Qual a necessidade das organizações apostarem na Gestão do Conhecimento?		
2. Qual o estado da arte da Gestão do Conhecimento em Portugal (no campo do ensino e na esfera empresarial)?		
3. Quais os fatores críticos que garantem o sucesso da Gestão do Conhecimento nas organizações?		
4. Quais as desvantagens da Gestão do Conhecimento?		
5. Quais as dificuldades na implementação da Gestão do Conhecimento?		
6. O que pensa do papel das chefias, na implementação da Gestão do Conhecimento?		
7. Em que medida é fundamental o papel do <i>Chief Knowledge Officer</i> ? Que competências deve apresentar?		
8. Qual a necessidade da Gestão do Conhecimento na esfera militar?		
9. Qual o futuro da Gestão do Conhecimento?		

ANEXO VIII – Guião das entrevistas de investigação

Identificação:		Função:	Motivo:
Data:		Hora:	Local:
Conceitos	Dimensões	QUESTÕES	
Vetores críticos	Cultura	<ul style="list-style-type: none"> - Como posicionaria a FA enquanto “organização consciente do conhecimento”? - Em que medida os valores da FA (lealdade, integridade, competência e excelência) se coadunam com a GC? - Qual a via mais utilizada na FA para transmitir o conhecimento? - Na FA existe uma cultura de partilha ou de retenção de conhecimento? 	
	Liderança	<ul style="list-style-type: none"> - O estilo de liderança que caracteriza genericamente a FA funciona como um elemento propulsor ou resistente à mudança? - No ambiente de incerteza e profundas mudanças, a liderança na FA desempenha um papel integrador ou desestruturante? - O líder militar deve atuar para desenvolver uma partilha voluntária ou obrigatória do conhecimento? 	
	Tecnologia	<ul style="list-style-type: none"> - Qual a abordagem mais indicada para a GC: centralizar ou descentralizar o repositório/portal de conhecimento? - A plataforma tecnológica deve funcionar apenas como um facilitador da recolha/apresentação e reutilização do conhecimento? - Qual o grau de ênfase que é atribuído à tecnologia na FA? 	
Arquitetura do programa	Estratégia	<ul style="list-style-type: none"> - A FA identifica-se com uma estratégia de GC que privilegia a retenção de conhecimento? - A FA identifica-se com uma estratégia de GC que prefere a partilha em detrimento da captura de conhecimento? - A FA identifica-se com uma estratégia de GC que privilegia o conhecimento simples, útil e disponível? 	
	Ciclo	<ul style="list-style-type: none"> - Qual a adequabilidade de um ciclo de vida da GC na FA baseado nas seguintes quatro fases: Captação; Codificação; Exploração; e Revisão do conhecimento? 	
	Práticas	<ul style="list-style-type: none"> - O que pensa da adequação de uma prática de GC que vise o registo e apresentação de aulas presenciais? - O que pensa da adequação de uma prática de GC que vise a transmissão de conhecimento dos “seniores aposentados”? - O que pensa da adequação de uma prática de GC baseada em repositórios ou bases de dados? - O que pensa da adequação de uma prática de GC sustentada em técnicas colaborativas e bilaterais? - O que pensa da adequação de uma prática de GC vocacionada para a revisão da ação e para as lições aprendidas? - O que pensa da adequação de uma prática de GC que fomente a partilha de conhecimento de interesse geral bem como de uma área de particular interesse para o militar? 	
Gestão da Informação	Estrutura	<ul style="list-style-type: none"> - Qual o posicionamento que a GC poderá ocupar na estrutura da Gestão da Informação (integração ou separação)? - Qual a relação de dependência a estabelecer entre a Gestão do Conhecimento e a Gestão da Informação? 	
	Cargos	<ul style="list-style-type: none"> - Qual a adequabilidade/praticabilidade da criação do Diretor do Conhecimento e da Informação? - Qual a adequabilidade/praticabilidade da criação do Administrador e do Adjunto para o conhecimento? 	
	Competências	<ul style="list-style-type: none"> - Quais as competências desejáveis que os “elementos do conhecimento” deveriam apresentar? - Quais as competências mais relevantes que devem estar sobre o domínio da GC? 	

Anexo IX – Mapa conceptual

Pergunta de Partida	Perguntas Derivadas	Hipóteses	Conceitos	Dimensões	Indicadores			
PP: De que modo a implementação da Gestão do Conhecimento Aeronáutico pode mitigar a perda de conhecimento motivada pela saída dos militares da Força Aérea?	PD1: Em que medida a Força Aérea está alinhada com os vetores críticos à implementação da gestão do conhecimento?	H1:A Força Aérea apresenta um alinhamento dos vetores críticos favorável à implementação da gestão do conhecimento.	Vetores críticos	Cultura	Nível de consciência do conhecimento			
					Compatibilidade com os valores da FAP			
					Transmissão colaborativa informal ou por métodos formais			
					Gestão baseada na partilha ou retenção			
				Liderança	Elemento propulsor ou resistente à mudança			
					Papel integrador ou desestruturante			
					Orientação para a partilha voluntária ou obrigatória			
				Tecnologia	Centralizar ou descentralizar o repositório/portal de conhecimento			
					Facilitador da recolha/apresentação ou reutilizador do conhecimento			
					Grau de enfatização			
				PD2:Qual a arquitetura do programa de gestão do conhecimento mais adequada para atenuar a perda de conhecimento?	H2:A arquitetura do programa de gestão do conhecimento deve privilegiar a partilha e a retenção do conhecimento.	Arquitetura do programa	Estratégia	Foco na retenção de conhecimento (Modelo Boeing)
								Primado da partilha face à captura (Modelo NASA)
	Garantia da informação simples, útil e disponível (Modelo USAF)							
	Ciclo	Captação do conhecimento novo						
		Codificação para a taxonomia organizacional						
		Exploração para disseminar o conhecimento pela organização						
		Revisão para distinção entre os ativos com valor e os tóxicos						
	Práticas	Registo em vídeo e apresentação em aulas presenciais						
		Transmissão de conhecimento dos seniores aposentados						
		Repositórios ou bases de dados						
		Técnicas colaborativas e bilaterais						
		Revisão da ação e lições aprendidas						
		Fomentar a partilha e a contribuição individual						
	Estrutura	Relação horizontal: integração ou separação						
		Relação vertical: nível de dependência						
		Cargos	Criação do "Diretor do Conhecimento e da Informação"					
			Criação do "Administrador" e do "Adjunto para o conhecimento"					
		Competências	Competências desejáveis dos "elementos do conhecimento"					
			Edifício de competências autónomas da gestão do conhecimento					